

Manual del operador y de seguridad

Instrucciones originales - Mantener este manual con la máquina en todo momento.

Modelo
260MRT



3122580
June 5, 2012
Spanish - Operators & Safety

PREFACIO

Este manual es una herramienta muy importante. Mantenerlo con la máquina en todo momento.

Este manual sirve el propósito de brindar a los propietarios, usuarios, operadores, arrendadores y arrendatarios los procedimientos de manejo esenciales para promover el funcionamiento seguro y correcto de la máquina para cumplir el propósito para el cual fue diseñada.

Debido a las mejoras continuas a sus productos, JLG Industries, Inc. se reserva el derecho de hacer cambios a las especificaciones sin previo aviso. Comunicarse con JLG Industries, Inc. para obtener la información más actualizada.

SÍMBOLOS DE AVISO DE SEGURIDAD Y MENSAJES DE SEGURIDAD



Éste es el símbolo de aviso de seguridad. Se usa para advertir contra el riesgo de lesiones potenciales. Observar todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar la posibilidad de lesiones o de la muerte.

PELIGRO

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO INMINENTE, LA CUAL SI NO SE EVITA RESULTARÁ EN LESIONES GRAVES O EN LA MUERTE. ESTA ETIQUETA TIENE UN FONDO ROJO.

ADVERTENCIA

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO POTENCIAL, LA CUAL SI NO SE EVITA PODRÍA RESULTAR EN LESIONES GRAVES O EN LA MUERTE. ESTA ETIQUETA TIENE UN FONDO ANARANJADO.

PRECAUCIÓN

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO POTENCIAL, LA CUAL SI NO SE EVITA PODRÍA RESULTAR EN LESIONES MENORES O MODERADAS. TAMBIÉN PUEDE ADVERTIR EN CONTRA DE PRÁCTICAS POCO SEGURAS. ESTA ETIQUETA TIENE UN FONDO AMARILLO.

AVISO

INDICA INFORMACIÓN O UNA POLÍTICA DE LA COMPAÑÍA RELACIONADA DIRECTA O INDIRECTAMENTE CON LA SEGURIDAD DEL PERSONAL O LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD.

⚠ ADVERTENCIA

ESTE PRODUCTO DEBE CUMPLIR CON TODOS LOS PROCEDIMIENTOS INDICADOS EN LOS BOLETINES DE SEGURIDAD. COMUNICARSE CON JLG INDUSTRIES, INC., O CON EL REPRESENTANTE AUTORIZADO DE JLG EN SU LOCALIDAD PARA LA INFORMACIÓN EN CUANTO A BOLETINES DE SEGURIDAD QUE PUEDEN HABER SIDO EMITIDOS PARA ESTE PRODUCTO.

AVISO

JLG INDUSTRIES, INC. ENVÍA BOLETINES DE SEGURIDAD AL PROPIETARIO REGISTRADO DE ESTA MÁQUINA. COMUNICARSE CON JLG INDUSTRIES, INC. PARA ASEGURARSE QUE LOS REGISTROS DEL PROPIETARIO ACTUAL ESTÉN ACTUALIZADOS Y SEAN CORRECTOS.

AVISO

JLG INDUSTRIES, INC. DEBE RECIBIR NOTIFICACIÓN INMEDIATA DE TODOS LOS CASOS EN LOS CUALES ALGÚN PRODUCTO JLG HA SIDO PARTE DE ALGÚN ACCIDENTE QUE HAYA INVOLUCRADO LESIONES CORPORALES O LA MUERTE DE PERSONAS, O SI SE HAN PRODUCIDO DAÑOS SIGNIFICATIVOS A LA PROPIEDAD PERSONAL O AL PRODUCTO JLG.

Para:

- Informes sobre accidentes
- Publicaciones sobre seguridad del producto
- Actualizar registros de propietario
- Consultas en cuanto a la seguridad del producto
- Información sobre el cumplimiento de normas y reglamentos
- Consultas en cuanto a usos especiales del producto
- Consultas en cuanto a modificaciones al producto

Comunicarse con:

Product Safety and Reliability Department
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg PA 17233 EE.UU.

o al distribuidor JLG más cercano
(Ver las direcciones en la cara interior de la portada del manual)

En EE.UU.:

Llamada telefónica sin cargo:
877-JLG-SAFE (877-554-7233)

Fuera de EE.UU.:

Teléfono: 717-485-5161
Correo electrónico: ProductSafety@JLG.com

REGISTRO DE REVISIONES

Edición original	- 27 de junio, 2005
Revisado	- 17 de julio, 2006
Revisado	- 30 de marzo, 2007
Revisado	- 22 de octubre, 2008
Revisado	- 15 de abril, 2010
Revisado	- 14 de mayo, 2010
Revisado	- 5 de junio, 2012

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA — PÁGINA

SECCIÓN - 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1.1 GENERALIDADES 1-1
1.2 ANTES DE USAR LA MÁQUINA. 1-1
Capacitación y conocimiento del operador 1-1
Inspección del sitio de trabajo 1-2
Inspección de la máquina 1-4
1.3 USO 1-4
Generalidades 1-4
Riesgos de tropiezo y caídas 1-5
Riesgos de electrocución. 1-6
Riesgo de vuelcos 1-8
Riesgos de aplastamiento y colisiones 1-9
1.4 REMOLQUE, LEVANTE Y ACARREO 1-10
1.5 MANTENIMIENTO 1-11

SECCIÓN - 2 - RESPONSABILIDADES DEL USUARIO, PREPARACIÓN E INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA

2.1 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL 2-1
Capacitación del operador. 2-1
Supervisión de la capacitación 2-1
Responsabilidades del operador 2-1
2.2 PREPARACIÓN, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO. 2-2
2.3 INSPECCIÓN ANTES DEL ARRANQUE 2-4
Preparación de la máquina para el uso 2-5
Revisión funcional 2-5
2.4 SISTEMA DE COMBUSTIBLE DOBLE (SI LO TIENE) 2-7
GENERALIDADES. 2-9

SECCIÓN - 3 - RESPONSABILIDADES DEL USUARIO Y CONTROL DE LA MÁQUINA

3.1 GENERALIDADES. 3-1
3.2 CARACTERÍSTICAS Y LIMITACIONES DE FUNCIONAMIENTO 3-1
Generalidades. 3-1
Letreros 3-1
Capacidades 3-1
3.3 CONTROLES E INDICADORES 3-2
Puesto de controles de suelo 3-2
3.4 PUESTO DE CONTROLES DE PLATAFORMA. . . . 3-5
Tablero frontal de control de plataforma 3-8
LED del tablero de indicadores. 3-10

SECCIÓN - 4 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

4.1 DESCRIPCIÓN 4-1
4.2 FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR 4-1
Interruptor selector de alimentación. 4-1
Interruptor de parada de emergencia. 4-1
Procedimiento de arranque 4-1

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA PÁGINA

4.3 CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO 4-3
Gatos niveladores 4-3
Autonivelación 4-3
Ajuste manual (fino) del nivel. 4-4
4.4 PLATAFORMA 4-4
Elevación 4-4
Bajada 4-5
Extensión de la plataforma 4-5
4.5 CONDUCCIÓN 4-6
Dirección 4-6
Conducción en avance 4-6
Conducción en retroceso 4-7
4.6 ESTACIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO 4-9
4.7 CARGA DE PLATAFORMA 4-9
4.8 TOPE DE SEGURIDAD 4-9
4.9 AMARRE 4-10
Levante. 4-10
4.10 REMOLQUE 4-10

SECCIÓN - 5 - PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

5.1 GENERALIDADES 5-1
Interruptor de parada de emergencia 5-1
Puesto de controles de suelo 5-1
Bajada manual 5-1
5.2 FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA 5-2
Operador incapaz de controlar la máquina. . . . 5-2
Plataforma atorada con obstáculos elevados . . 5-2
Recuperación de una máquina volcada 5-2
Inspección posterior a incidentes 5-2
5.3 NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES 5-3

SECCIÓN - 6 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

6.1 INTRODUCCIÓN 6-1
6.2 ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO . . . 6-2
Dimensiones 6-3
Capacidades. 6-3
Motor. 6-4
Lubricación 6-7
6.3 MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR 6-8
6.4 NEUMÁTICOS Y RUEDAS 6-10
Daños a neumáticos. 6-10
Reemplazo de neumáticos. 6-10
Sustitución de ruedas. 6-11
Instalación de ruedas 6-11
6.5 INFORMACIÓN ADICIONAL. 6-12

SECCIÓN - 7 - REGISTRO DE INSPECCIONES Y REPARACIONES

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA**

LISTA DE FIGURAS

2-1. Diagrama de inspección visual diaria 2-8
2-2. Puntos de inspección visual - Hoja 1 2-9
2-3. Puntos de inspección visual - Hoja 2 2-10
3-1. Puesto de controles de suelo 3-4
3-2. Puesto de controles de plataforma 3-7
3-3. Tablero frontal de control de plataforma 3-9
3-4. Tablero de indicadores 3-11
3-5. Ubicación de etiquetas (ANSI). 3-12
3-6. Ubicación de etiquetas (ANSI, exportación) 3-14
3-7. Ubicación de etiquetas (CE/AUS) 3-17
4-1. Pendiente y pendiente lateral 4-8
4-2. Tabla de levante. 4-12
6-1. Especificaciones de temperaturas de funcionamiento del motor (Kubota) - Hoja 1 de 2 6-5
6-2. Especificaciones de temperaturas de funcionamiento del motor (Kubota) - Hoja 2 de 2 6-6
6-3. Diagrama de lubricación .6-8

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA**

LISTA DE TABLAS

Escala Beaufort (sólo para referencia) 1-3
Distancias mínimas de aproximación (D.M.A.) 1-7
Tabla de mantenimiento e inspección 2-3
Configuración predefinida del sensor de inclinación 2-6
Leyenda de etiquetas (ANSI). 3-13
Leyenda de etiquetas (ANSI, exportación) 3-15
Leyenda de etiquetas (CE/AUS) 3-18
Especificaciones de funcionamiento. 6-2
Dimensiones 6-3
Capacidades 6-3
Especificaciones de neumáticos 6-3
Especificaciones del motor 6-4
Especificaciones de batería del motor 6-4
Aceite hidráulico. 6-7
Especificaciones de lubricación 6-7
Registro de inspecciones y reparaciones 7-1

SECCIÓN 1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1.1 GENERALIDADES

Esta sección describe las precauciones necesarias para el funcionamiento y el mantenimiento correctos y seguros de la máquina. Para promover el uso adecuado de la máquina, es obligatorio establecer una rutina diaria de trabajo basada sobre las instrucciones dadas en este manual. También es necesario que una persona capacitada establezca un programa de mantenimiento utilizando la información provista en este manual y en el Manual de servicio y mantenimiento, el cual deberá seguirse para asegurar que la máquina pueda utilizarse de modo seguro.

El propietario/usuario/operador/arrendador/arrendatario de la máquina no deberá aceptar la responsabilidad de usar la máquina hasta haber leído el presente manual, haberse completado la capacitación y hasta haber usado la máquina bajo la supervisión de un operador experto y calificado.

Estas secciones describen las responsabilidades del propietario, usuario, operador, arrendador y arrendatario en cuanto a la seguridad, capacitación, inspección, mantenimiento, aplicación y uso de la máquina. Si hay dudas en cuanto a la seguridad, capacitación, inspección, mantenimiento, uso o funcionamiento, favor de comunicarse con JLG Industries, Inc. ("JLG").

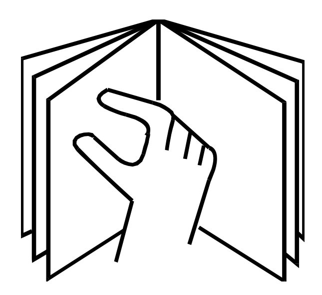
⚠ ADVERTENCIA

EL NO CUMPLIR CON LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD INDICADAS EN ESTE MANUAL PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA MÁQUINA, DAÑOS A LA PROPIEDAD, LESIONES PERSONALES O LA MUERTE.

1.2 ANTES DE USAR LA MÁQUINA

Capacitación y conocimiento del operador

- Leer los manuales del operador y de seguridad completamente antes de usar la máquina. Para aclaraciones, consultas o información adicional en cuanto a cualquier parte de este manual, comunicarse con JLG Industries, Inc.



- El operador no debe aceptar la responsabilidad de manejar la máquina hasta haber recibido capacitación adecuada por parte de personas competentes y autorizadas para ello.
- Sólo permitir el uso de la máquina a personas autorizadas y calificadas para ello y que hayan demostrado una comprensión del funcionamiento y mantenimiento seguros y correctos de la máquina.
- Leer, comprender y obedecer todos los mensajes de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN y las instrucciones de manejo de la máquina y de este manual.
- Asegurarse que la máquina sea utilizada de una manera que satisfaga el propósito para el cual fue diseñada, según lo ha determinado JLG.
- Todo el personal que maneje la máquina debe estar familiarizado con los controles de emergencia y los procedimientos de manejo de emergencia especificados en este manual.
- Leer, comprender y obedecer todos los reglamentos de la empresa y de las autoridades locales correspondientes al manejo y uso de la máquina.

Inspección del sitio de trabajo

- El usuario debe tomar las precauciones del caso para evitar todos los peligros existentes en el sitio de trabajo antes de usar la máquina.
- No accionar ni elevar la plataforma con la máquina sobre camiones, remolques, vagones de tren, embarcaciones, andamios ni otros equipos a menos que tal uso haya sido aprobado por escrito por JLG.
- Antes de usar la máquina, revisar si hay peligros elevados en la zona de trabajo, tales como líneas eléctricas, grúas y otras obstrucciones elevadas potenciales.
- Revisar el suelo en busca de agujeros, baches, barrancos, obstrucciones, basura, agujeros ocultos y otros riesgos potenciales.
- Revisar la zona de trabajo en busca de puntos peligrosos. No usar la máquina en entornos peligrosos a menos que tal uso haya sido aprobado por JLG.
- Asegurarse que las condiciones del suelo sean apropiadas para soportar la carga máxima indicada en las etiquetas de carga de los neumáticos, las cuales se encuentran en el chasis, adyacentes a cada rueda.
- Esta máquina puede manejarse a temperaturas ambiente de -20°C a 40°C (0°F a 104°F). Consultar con JLG para usar la máquina de modo óptimo a temperaturas fuera del intervalo mencionado.

AVISO

NO MANEJAR LA MÁQUINA SI LA VELOCIDAD DEL VIENTO ES MAYOR QUE 12,5 m/s (28 mph).

Tabla 1-1. Escala Beaufort (sólo para referencia)

Número de Beaufort	Velocidad del viento		Descripción	Condiciones del suelo
	m/s	mph		
0	0-0,2	0	Calmado	Calmado. El humo asciende verticalmente.
1	0,3-1,5	1-3	Vientos leves	Se observa movimiento del viento en el humo
2	1,6-3,3	4-7	Brisa leve	Se siente el viento en la piel descubierta. Las hojas susurran
3	3,4-5,4	8-12	Brisa suave	Las hojas y ramas pequeñas exhiben movimiento constante
4	5,5-7,9	13-18	Brisa moderada	Se levanta el polvo y papeles sueltos. Las ramas pequeñas empiezan a moverse.
5	8,0-10,7	19-24	Brisa fresca	Los árboles pequeños se mueven.
6	10,8-13,8	25-31	Brisa fuerte	Las ramas grandes se mueven. Se escuchan silbidos en los alambres de tendido eléctrico. Hay dificultades para utilizar un paraguas.
7	13,9-17,1	32-38	Casi vendaval/vendaval moderado	Árboles completos en movimiento. Hay que esforzarse para caminar contra el viento.
8	17,2-20,7	39-46	Vendaval fresco	Se rompen ramitas de los árboles. Los automóviles se desvían sobre la carretera.
9	20,8-24,4	47-54	Vendaval fuerte	Daños estructurales leves.

Inspección de la máquina

- No usar esta máquina a menos que las inspecciones y revisiones funcionales se hayan llevado a cabo según lo especificado en la Sección 2 de este manual.
- No usar la máquina hasta que la misma haya recibido el servicio y mantenimiento indicados en los requisitos de mantenimiento e inspección que se especifican en el Manual de servicio y mantenimiento de la máquina.
- Asegurarse que todos los dispositivos de seguridad funcionen apropiadamente. La modificación de estos dispositivos constituye una violación a las normas de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA

LA MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN DE UNA PLATAFORMA DE TRABAJO AÉREA DEBE HACERSE ÚNICAMENTE CON APROBACIÓN PREVIA POR ESCRITO DEL FABRICANTE

- No conducir esta máquina si los letreros y etiquetas de seguridad o de instrucciones hacen falta o están ilegibles.
- Revisar la máquina en busca de modificaciones hechas a los componentes originales. Comprobar que todas las modificaciones hayan sido aprobadas por JLG.
- Evitar las acumulaciones de basura en la plataforma. Evitar manchar el calzado y la superficie de la plataforma con lodo, aceite, grasa y otras sustancias resbaladizas.

1.3 USO

Generalidades

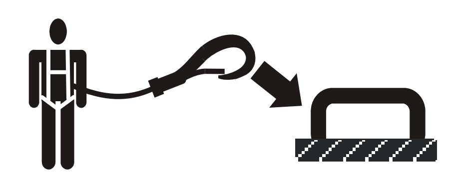
- No usar la máquina para fines diferentes a la colocación de personas, sus herramientas y equipo en posición de trabajo.
- Antes de usar la máquina, el usuario debe haberse familiarizado con las capacidades de la máquina y las características de respuesta de todas sus funciones.
- Nunca usar una máquina averiada. Si ocurre una avería, apagar la máquina. Poner la máquina fuera de servicio y notificar a las autoridades competentes.
- No retirar, modificar ni desactivar ninguno de los dispositivos de seguridad.
- Nunca mover un interruptor o palanca de control abruptamente por el punto muerto y hasta la posición de sentido opuesto. Siempre devolver el interruptor a su punto muerto y detener la máquina antes de moverlo a la función siguiente. Accionar los controles aplicándoles presión lenta y uniforme.
- Nunca dejar los cilindros hidráulicos, excepto los cilindros de los estabilizadores, contra el extremo de su carrera (completamente extendidos o retraídos), antes de apagar la máquina o durante un intervalo prolongado. Siempre

"golpetear" el control en sentido opuesto brevemente cuando la función llega al final de su carrera. Esto rige para máquinas en marcha o en posición de almacenamiento.

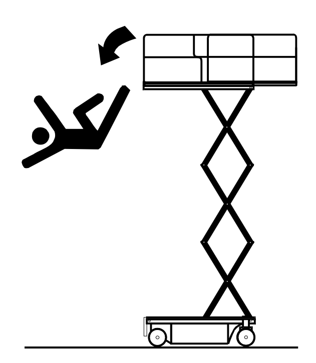
- No permitir que el personal manipule ociosamente la máquina, ni que la controle desde el suelo cuando hay personas ocupando la plataforma, salvo en caso de emergencia.
- No llevar materiales directamente en los rieles de la plataforma, a menos que tal uso haya sido aprobado por JLG.
- Si hay dos o más personas ocupando la plataforma, el operador deberá hacerse responsable de todas las funciones de la máquina.
- Siempre asegurarse que las herramientas mecánicas estén debidamente almacenadas y que nunca pendan por sus cordones de la zona de trabajo de la plataforma.
- No auxiliar una máquina atorada o inoperante empujándola o tirando de ella, salvo si se tira de las orejetas de amarre de su chasis.
- Poner el conjunto de las tijeras en posición de almacenamiento y desconectar la alimentación antes de abandonar la máquina.

Riesgos de tropiezo y caídas

- JLG Industries, Inc. recomienda que todos los ocupantes de la plataforma usen un arnés completo con cordón de seguridad fijado a un punto de anclaje autorizado cuando se usa esta máquina. Para más información en cuanto a los requisitos para protección contra caídas en los productos JLG, comunicarse con JLG Industries, Inc.



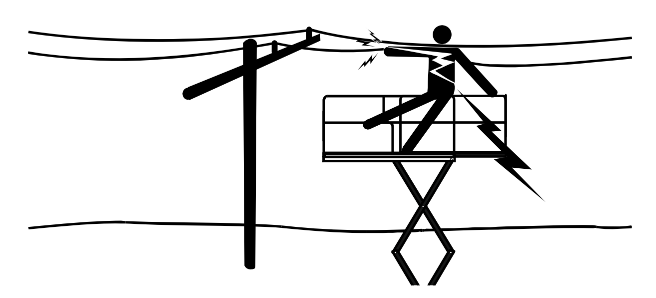
- Antes de usar la máquina, asegurarse que todas las puertas y barandillas estén fijadas y aseguradas en su posición correcta. Identificar el o los puntos de anclaje designados para cordones de seguridad en la plataforma y fijar firmemente el cordón de seguridad. Fijar sólo un (1) cordón de seguridad a cada punto de anclaje

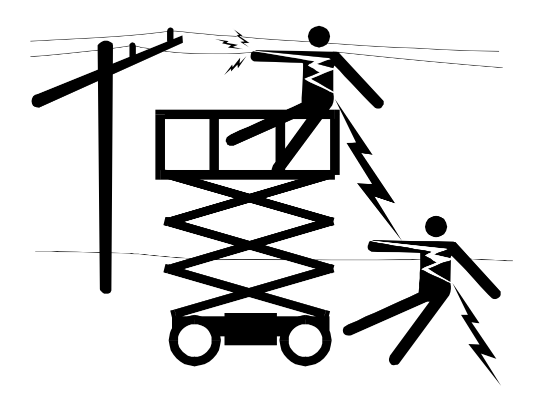


- Mantener ambos pies firmemente colocados sobre el suelo de la plataforma en todo momento. Nunca colocar escaleras, cajas, peldaños, planchas ni artículos similares sobre la máquina para extender su alcance.
- Nunca usar las tijeras para subir ni bajar de la plataforma.
- Tener sumo cuidado al entrar o salir de la plataforma. Asegurarse que las tijeras estén plenamente bajadas. Mirar hacia la máquina al entrar o salir de la plataforma. Siempre mantener tres puntos de contacto con la máquina, manteniendo dos manos y un pie o dos pies y una mano en contacto en todo momento al subir y bajar de la misma.
- Evitar manchar el calzado y la superficie de la plataforma con aceite, lodo y otras sustancias resbaladizas.

Riesgos de electrocución

- Esta máquina no está aislada y no ofrece protección contra el contacto o proximidad a la corriente eléctrica.





- Mantener una distancia prudente de las líneas eléctricas, aparatos u otros componentes con corriente (expuestos o aislados) según la Distancia mínima de aproximación (DMA) dada en la Tabla 1-2.
- Tomar en cuenta el movimiento de la máquina y la oscilación de las líneas eléctricas.

Tabla 1-2. Distancias mínimas de aproximación (D.M.A.)

Banda de voltaje (Fase a fase)	DISTANCIA MÍNIMA DE APROXIMACIÓN m (ft)
0 a 50 kV	3 (10)
Más de 50 kV a 200 kV	5 (15)
Más de 200 kV a 350 kV	6 (20)
Más de 350 kV a 500 kV	8 (25)
Más de 500 kV a 750 kV	11 (35)
Más de 750 kV a 1000 kV	14 (45)
NOTA: ***Este requisito debe cumplirse salvo en el caso que el reglamento de la empresa, de la localidad o gubernamental sea más estricto.***	

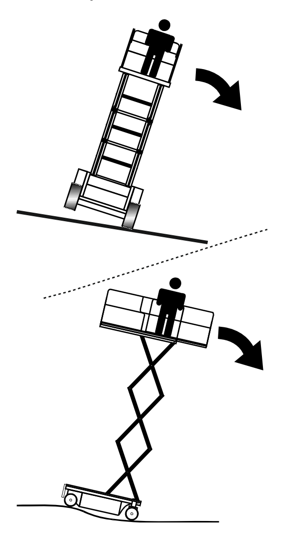
- Mantener una distancia de no menos de 3 m (10 ft) entre la máquina y sus ocupantes, sus herramientas y su equipo y las líneas o aparatos eléctricos cargados a no más de 50 000 V. Se requiere 0,3 m (1 ft) adicional de separación por cada 30 000 V (o menos) de voltaje adicional.
- La distancia mínima de aproximación se puede reducir si se han instalado barreras aislantes para impedir el contacto, y las barreras están especificadas para el voltaje de la línea que se protege. Estas barreras no deben ser parte de (ni deben adosarse a) la máquina. La distancia mínima de aproximación se debe reducir a una distancia dentro de las dimensiones de trabajo por diseño de la barrera aislante. Esta determinación debe tomarla una persona calificada de acuerdo con los requisitos del empleador, locales o gubernamentales relativos a prácticas de trabajo cerca de equipos energizados.

⚠ PELIGRO

NO MANIOBRAR LA MÁQUINA NI LAS PERSONAS DENTRO DE LA ZONA PROHIBIDA (DMA). SUPONER QUE TODOS LOS COMPONENTES Y ALAMBRES ELÉCTRICOS TIENEN CORRIENTE A MENOS QUE SE CONOZCA LO CONTRARIO.

Riesgo de vuelcos

- Asegurarse que las condiciones del suelo sean apropiadas para soportar la carga máxima indicada en las etiquetas de carga de los neumáticos, las cuales se encuentran en el chasis, adyacentes a cada rueda. No viajar sobre superficies sin apoyo.
- El usuario deberá familiarizarse con la superficie del suelo antes de conducir sobre ella. No exceder los límites de inclinación lateral ni de pendiente al conducir.

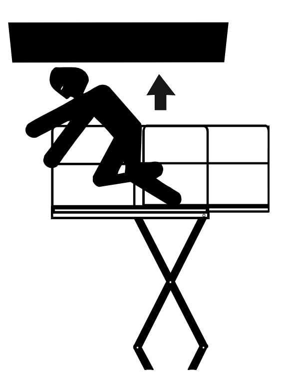


- No elevar la plataforma ni conducir con la plataforma elevada cuando se está sobre o cerca de una superficie inclinada, despareja o blanda. Asegurarse que la máquina se encuentre sobre una superficie firme y uniforme antes de elevar la plataforma o de conducir con la plataforma elevada.
- Antes de conducir sobre pisos, puentes, camiones u otras superficies, comprobar la capacidad de carga de las mismas.
- Nunca exceder la carga máxima de trabajo especificada en la plataforma. Mantener todas las cargas dentro del perímetro de la plataforma, a menos que lo contrario haya sido aprobado por JLG.
- Mantener el chasis de la máquina a una distancia mínima de 0,6 m (2 ft) de los agujeros, baches, barrancos, obstrucciones, basura, agujeros ocultos y otros peligros potenciales a nivel del suelo.
- Nunca intentar usar la máquina como grúa. No atar la máquina a estructuras adyacentes. Nunca conectar alambres, cables ni artículos similares a la plataforma.
- No cubrir los costados de la plataforma ni llevar objetos de superficie extensa en la plataforma cuando se trabaja a la intemperie. La adición de tales artículos aumenta la superficie expuesta al viento de la máquina.
- No aumentar el tamaño de la plataforma con extensiones o accesorios no autorizados.

- Si el conjunto de las tijeras o la plataforma se atora de modo que una o más ruedas se levantan del suelo, todas las personas deberán desocupar la plataforma antes de intentar liberar la máquina. Usar grúas, montacargas u otros equipos adecuados para estabilizar la máquina y quitar al personal.

Riesgos de aplastamiento y colisiones

- Todos los operadores y personal deberán portar cascos adecuados.
- Mantener las manos y demás miembros del cuerpo alejados de las tijeras mientras la máquina está en marcha.
- Estar atento a las obstrucciones alrededor y encima de la máquina al conducirla. Revisar los espacios libres encima, a los costados y debajo de la plataforma antes de elevarla o bajarla.



- Mantener todos los miembros del cuerpo dentro de la plataforma cuando ésta se encuentra en movimiento.
- Siempre solicitar la ayuda de un señalero para conducir en zonas con obstrucciones a la visión.
- Mantener a las personas no relacionadas con el funcionamiento a no menos de 1,8 m (6 ft) de distancia de la máquina al conducirla.
- Bajo todas las condiciones de transporte, el operador deberá limitar la velocidad según las condiciones del suelo, congestión, visibilidad, pendiente, ubicación del personal y otros factores que causen riesgos de colisiones o lesiones al personal.

- Estar atento a las distancias de parada necesarias para todas las velocidades de conducción. Al conducir a velocidades altas, cambiar a marcha baja antes de parar. Conducir sobre pendientes a marcha baja solamente.
- No usar la marcha alta en zonas con obstrucciones o estrechas, ni para conducir en retroceso.
- Tener sumo cuidado en todo momento para evitar que los obstáculos choquen o interfieran con los controles de mando y con las personas en la plataforma.
- Asegurarse que los operadores de otras máquinas elevadas y a nivel del suelo estén atentos a la presencia de la plataforma de trabajo aérea. Desconectar la alimentación de las grúas elevadas. Colocar barreras en el suelo, de ser necesario.
- Evitar trabajar encima del personal en el suelo. Advertir al personal que no trabaje, se pare ni camine debajo de una plataforma elevada. Colocar barreras en el suelo según sea necesario.

1.4 REMOLQUE, LEVANTE Y ACARREO

- Nunca tener a personas en la plataforma al remolcar, levantar o acarrear la máquina.
- Esta máquina no debe remolcarse, salvo en caso de emergencia, avería, falla de alimentación o carga/descarga de la misma. Consultar los procedimientos de remolcado de emergencia.
- Asegurarse que la plataforma esté completamente retraída y libre de herramientas antes de remolcar, levantar o acarrear la máquina.
- Al levantar la máquina con un montacargas, levantarla únicamente por los puntos designados para ello. Usar un montacargas con capacidad adecuada.
- Consultar la Sección 4 para la información de levante.

1.5 MANTENIMIENTO

Generalidades

Esta sección contiene las precauciones de seguridad generales que deben observarse al darle mantenimiento a esta máquina. Se han incluido precauciones adicionales que deben tomarse durante el mantenimiento de la máquina en puntos apropiados de este manual y del Manual de servicio y mantenimiento. Es de suma importancia que el personal de mantenimiento preste atención estricta a estas precauciones para evitar la posibilidad de que las personas sufran lesiones y para evitar dañar el equipo o la propiedad. Una persona calificada deberá establecer un programa de mantenimiento, el cual deberá seguirse para asegurar que la máquina pueda usarse de modo seguro.

Peligros durante el mantenimiento

- Desconectar la alimentación de todos los controles y asegurarse que todas las funciones estén bloqueadas contra el movimiento inesperado antes de efectuar ajustes o reparaciones.
- Nunca trabajar debajo de una plataforma elevada hasta haberla bajado por completo, de ser posible, o de sostenerla e impedir sus movimientos por otros medios con puntales, bloques o apoyos elevados.
- Siempre hay que aliviar la presión de todos los circuitos hidráulicos antes de aflojar o retirar componentes hidráulicos.
- Siempre desconectar las baterías cuando se da mantenimiento a los componentes eléctricos o al soldar en la máquina.
- Apagar el motor de combustión (si lo tiene) mientras se llenan los tanques con combustible.
- Asegurarse que las piezas y componentes de repuesto sean idénticos o equivalentes a los originales.
- Nunca intentar mover piezas pesadas sin contar con la ayuda de un dispositivo mecánico. No permitir que objetos pesados reposen apoyados en una posición inestable. Asegurarse de proporcionar apoyo suficiente para elevar los componentes de la máquina.
- Quitarse los anillos, relojes de pulsera y artículos de joyería antes de llevar a cabo trabajos de mantenimiento. No usar ropa suelta ni llevar el cabello largo suelto, puesto que podrían quedar atrapados o enredados en el equipo.
- Usar únicamente disolventes de limpieza aprobados no inflamables y limpios.
- Nunca alterar, retirar ni sustituir artículos tales como contrapesos, neumáticos, baterías, plataformas u otros artícu-

los que pudieran reducir o afectar el peso total o la estabilidad de la máquina.

- Consultar el Manual de servicio y mantenimiento para los pesos de los artículos críticos para la estabilidad.

ADVERTENCIA

LA MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN DE UNA PLATAFORMA AÉREA DE TRABAJO DEBE HACERSE ÚNICAMENTE CON EL CONSENTIMIENTO PREVIO POR ESCRITO POR PARTE DEL FABRICANTE.

Peligros con la batería

- Siempre desconectar las baterías cuando se da mantenimiento a los componentes eléctricos o al soldar en la máquina.
- No fumar ni tener llamas descubiertas ni chispas cerca de la batería al cargarla o darle mantenimiento.
- No tocar los bornes de la batería con herramientas ni otros objetos metálicos.
- Siempre tener protectores en las manos, los ojos y el rostro al darles mantenimiento a las baterías. Asegurarse que el ácido de las baterías no entre en contacto con la piel ni la ropa.

ADVERTENCIA

EL FLUIDO DE LAS BATERÍAS ES SUMAMENTE CORROSIVO. EVITAR EL CONTACTO CON LA PIEL Y LA ROPA EN TODO MOMENTO. LAVAR DE INMEDIATO TODA ZONA QUE HAYA TENIDO CONTACTO USANDO AGUA LIMPIA Y ACUDIR AL MÉDICO.

- Cargar las baterías únicamente en una zona bien ventilada.
- Evitar llenar las baterías excesivamente. Añadir agua destilada a las baterías únicamente después que las mismas estén plenamente cargadas.

SECCIÓN 2. RESPONSABILIDADES DEL USUARIO, PREPARACIÓN E INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA

2.1 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

La plataforma aérea es un dispositivo de movimiento de personal y por lo tanto es esencial que sea usada y mantenida exclusivamente por personal calificado.

Las personas que se encuentren bajo la influencia de drogas o alcohol, o que sufran de convulsiones, mareos o pérdida del control de sus facultades físicas no deben manejar esta máquina.

Capacitación del operador

La capacitación del operador debe cubrir:

1. Uso y limitaciones de los controles en la plataforma y en el suelo, controles de emergencia y sistemas de seguridad.
2. Etiquetas de control, instrucciones y advertencias en la máquina.
3. Reglamentos del empleador y normas gubernamentales.
4. Uso de equipos aprobados de protección contra caídas.
5. Conocimiento suficiente del funcionamiento mecánico de la máquina que permita reconocer la existencia de una avería real o potencial.
6. Los medios más seguros de trabajar cerca de obstrucciones elevadas, de otros equipos móviles y de obstáculos, depresiones, agujeros, barrancos.
7. Los medios de evitar el peligro que representan los conductores eléctricos sin aislamiento.
8. Requisitos específicos del trabajo o aplicación de la máquina.

Supervisión de la capacitación

La capacitación debe hacerse bajo la supervisión de una persona calificada en una zona despejada y libre de obstáculos, hasta que el aprendiz haya desarrollado la habilidad de controlar y usar la máquina de modo seguro.

Responsabilidades del operador

Se debe instruir al operador que tiene la responsabilidad y autoridad para apagar la máquina en caso de una avería o de alguna condición de peligro en el sitio de la obra o en la máquina misma.

2.2 PREPARACIÓN, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

La tabla siguiente cubre las inspecciones y el mantenimiento periódicos de la máquina recomendados por JLG Industries, Inc. Consultar los reglamentos locales para más requisitos relacionados con plataformas de trabajo aéreas. La frecuencia de las inspecciones y el mantenimiento debe incrementarse como sea necesario cuando la máquina se use en un ambiente adverso o difícil, si la máquina se usa con mayor frecuencia o si se usa de modo severo.

AVISO

JLG INDUSTRIES, INC. RECONOCE COMO TÉCNICO CAPACITADO POR LA FÁBRICA A TODA PERSONA QUE TERMINE SATISFACTORIAMENTE EL CURSO DE CAPACITACIÓN DE MANTENIMIENTO DE JLG CORRESPONDIENTE AL MODELO ESPECÍFICO DEL PRODUCTO JLG.

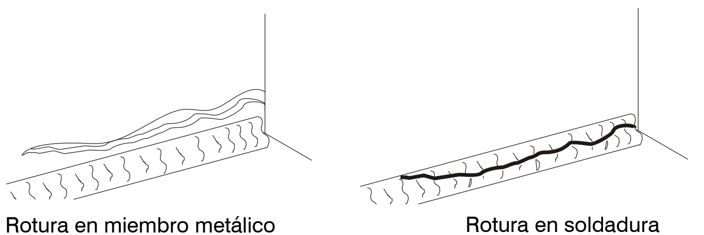
Tabla 2-1. Tabla de mantenimiento e inspección

Tipo	Frecuencia	Responsabilidad principal	Calificación de servicio	Referencia
Inspección antes del arranque	Antes de usarla diariamente; o cada vez que haya un cambio de operador.	Usuario u operador	Usuario u operador	Manual del operador y de seguridad
Inspección previa a la entrega (ver la nota)	Antes de cada venta, arriendo o entrega en alquiler.	Propietario, concesionario o usuario	Mecánico JLG calificado	Manual de servicio y mantenimiento y formulario de inspección JLG correspondiente
Inspección frecuente	3 meses ó 150 horas de servicio, lo que ocurra primero; o Fuera de servicio por un plazo de más de 3 meses; o Cuando se compra usada.	Propietario, concesionario o usuario	Mecánico JLG calificado	Manual de servicio y mantenimiento y formulario de inspección JLG correspondiente
Inspección anual de la máquina (ver la nota)	Anualmente, antes de los 13 meses a contar de la fecha de la inspección anterior.	Propietario, concesionario o usuario	Técnico de servicio capacitado en la fábrica (recomendado)	Manual de servicio y mantenimiento y formulario de inspección JLG correspondiente
Mantenimiento preventivo	A los intervalos que se especifican en el Manual de servicio y mantenimiento.	Propietario, concesionario o usuario	Mecánico JLG calificado	Manual de servicio y mantenimiento
NOTA: *Los formularios de inspección se encuentran disponibles de JLG. Usar el Manual de servicio y mantenimiento para realizar las inspecciones.*				

2.3 INSPECCIÓN ANTES DEL ARRANQUE

La inspección antes del arranque debe incluir cada uno de los siguientes:

1. **Limpieza** – Revisar todas las superficies en busca de fugas (aceite, combustible o fluido de batería) u objetos extraños. Informar de cualquier fuga al personal de mantenimiento correspondiente.
2. **Estructura** – Inspeccionar la estructura de la máquina en busca de abolladuras, daños, roturas y otras averías en las soldaduras o miembros metálicos.



3. **Etiquetas y letreros** – Revisar que todos estén limpios y sean legibles. Asegurarse que ninguno de los letreros y etiquetas falte. Asegurarse que todas las etiquetas y letreros ilegibles se limpien o reemplacen.
4. **Manuales del operador y de seguridad** – Comprobar que haya una copia del Manual del operador y de seguridad en el envase de almacenamiento a prueba de condiciones climáticas.
5. **Inspección visual** – Consultar la Figura 2-1.
6. **Batería** – Cargarla según sea necesario.
7. **Combustible** – (máquinas con motor de combustión) – Añadir el combustible correcto como sea necesario.
8. **Suministro de aceite del motor** – Verificar que el nivel de aceite llegue a la marca de lleno en la varilla de medición y que la tapa de llenado esté bien colocada.
9. **Niveles de fluido** – Asegurarse de revisar el nivel del aceite del motor y del aceite hidráulico.
10. **Accesorios/Aditamentos** – Consultar el Manual del operador y de seguridad de cada accesorio o aditamento instalado en la máquina para las instrucciones específicas de inspección, uso y mantenimiento del mismo.
11. **Revisión funcional** – Una vez que se complete la inspección visual, efectuar una revisión funcional de todos los sistemas en una área libre de obstrucciones a nivel de suelo y elevadas. Consultar la Sección 4 para instrucciones más específicas de uso de cada función.

Preparación de la máquina para el uso

Puesto de controles de emergencia de suelo

1. Girar la llave de contacto a la posición de selección de controles del suelo.
2. Tirar del interruptor de parada de emergencia a la posición conectada.
3. Comprobar el funcionamiento de la jaula de protección de las tijeras.

Caja de controles de plataforma

1. Verificar que la caja de control esté conectada en la plataforma.
2. Realizar todas las revisiones antes del funcionamiento:
   - Comprobar todas las funciones
   - La máquina no debe poder conducirse con los estabilizadores extendidos.
   - Revisar todos los interruptores limitadores
   - Revisar el botón de parada de emergencia
   - Revisar el sistema de nivelación automática

⚠ ADVERTENCIA

SI LA MÁQUINA NO FUNCIONA CORRECTAMENTE, APAGARLA DE INMEDIATO. INFORMAR SOBRE ESTE PROBLEMA AL PERSONAL DE MANTENIMIENTO ADECUADO. NO USAR LA MÁQUINA HASTA QUE SE INFORME QUE SE PUEDE USAR DE MODO SEGURO.

Revisión funcional

Efectuar la revisión funcional como sigue:

1. Desde el tablero de control de emergencia del suelo sin carga en la plataforma:
   a. Comprobar que la plataforma se eleva y baja de manera apropiada.
   b. Revisar la bajada manual.
   c. Asegurarse que todas las funciones de la máquina se desactiven cuando se acciona el botón de parada de emergencia.

NOTA: *Asegurarse que la extensión de la plataforma esté retraída antes de la bajada.*

2. De la consola de control de plataforma:
   a. Asegurarse que la consola de control esté bien fijada en el lugar correspondiente.
   b. Revisar que todos los protectores que protegen los interruptores estén en su lugar.
   c. Revisar el interruptor de corte de la velocidad alta elevando la plataforma más allá de la altura predefinida de corte de la velocidad alta de 2,3 - 2,4 m (90 - 96 in.) y verificar que se corta la función de velocidad alta.

d. Asegurarse que todas las funciones de la máquina se desactiven cuando se presiona el botón de parada de emergencia.

e. Asegurarse que los LED de la caja de control funcionan correctamente.

f. Comprobar que la extensión de la plataforma se extiende y retrae correctamente.

3. Con la plataforma en la posición de almacenamiento:

a. Conducir la máquina en una superficie nivelada y detenerse para comprobar que los frenos retienen la máquina.

b. Para asegurar el funcionamiento correcto del sensor de inclinación, conducir la máquina sobre una pendiente (longitudinal) mayor que la predefinida permitida por el sensor de inclinación *(ver Tabla 2-2 abajo),* e intentar elevar la plataforma. Deberá sonar la alarma de inclinación cuando el sensor de elevación de la plataforma detecte la elevación de la plataforma.

Tabla 2-2. Configuración predefinida del sensor de inclinación

Global	Australia solamente (Opción especial - Máquinas con gatos niveladores largos)
5°	6°

2.4 SISTEMA DE COMBUSTIBLE DOBLE (SI LO TIENE)

⚠ PRECAUCIÓN

ES POSIBLE CAMBIAR DE UN TIPO DE COMBUSTIBLE AL OTRO SIN QUE EL MOTOR SE APAGUE. ES NECESARIO TENER SUMO CUIDADO Y SEGUIR LAS INSTRUCCIONES SIGUIENTES.

Cambio de gasolina a gas LP.

1. Arrancar el motor desde el puesto de controles de suelo.
2. Abrir la válvula de mano en el tanque de gas LP girándola en sentido contrahorario.

⚠ PRECAUCIÓN

ASEGURARSE DE QUE TODA LA GASOLINA SE HAYA AGOTADO ANTES DE CAMBIAR A GAS LP.

3. Mientras el motor está en marcha, colocar el SELECTOR DE COMBUSTIBLE en el puesto de controles de la plataforma en la posición de gas LP.

Cambio de gas LP a gasolina.

1. Cuando el motor funciona con gas LP sin carga, colocar el SELECTOR DE COMBUSTIBLE del tablero de controles de la plataforma en la posición de GASOLINA.
2. Si el motor "falla" debido a la falta de gasolina, colocar el selector en la posición de gas LP hasta que el motor vuelva a funcionar de modo uniforme y después devuelva el selector a la posición de GASOLINA. Repetir según sea necesario hasta que el motor funcione de modo uniforme con gasolina.

Cerrar la válvula de mano en el tanque de gas LP girándola en sentido horario.

Los interruptores funcionan; no hay daños visibles; los avisos están bien fijados y pueden leerse; la palanca de control funciona y no tiene daños visibles.

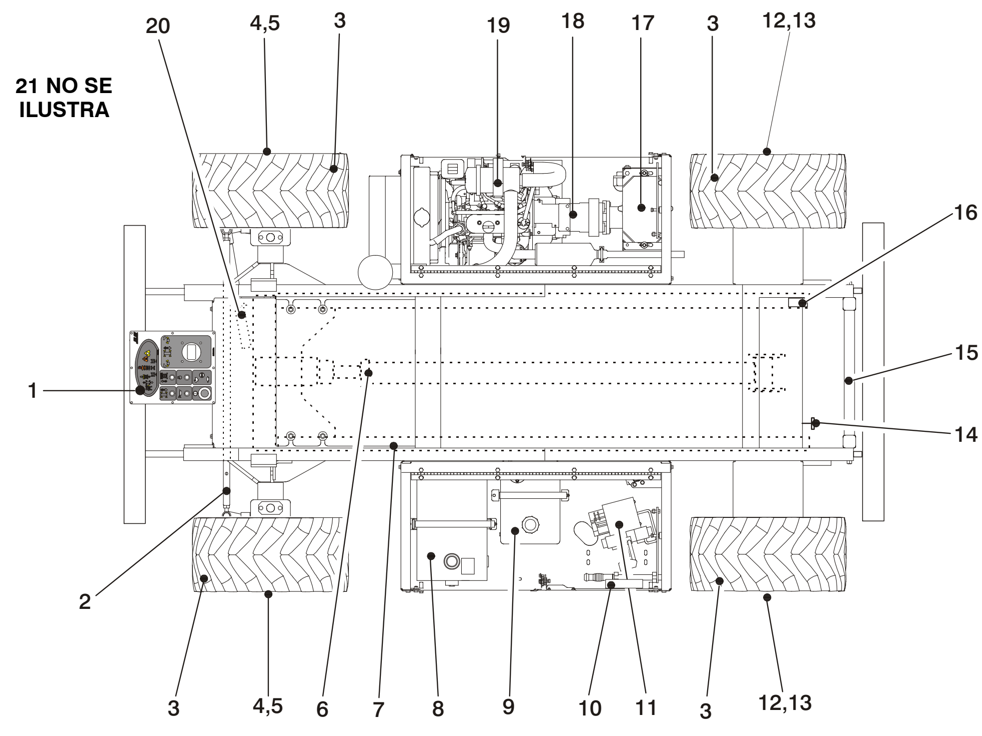


Figura 2-1. Diagrama de inspección visual diaria

GENERALIDADES

Iniciar la "inspección visual" por el punto 1, el cual se indica en el diagrama. Avanzar hacia la derecha (en sentido contrahorario, visto desde arriba) revisando cada punto en la secuencia indicada para determinar las condiciones indicadas en la "Lista de inspección visual diaria".

ADVERTENCIA

PARA EVITAR LESIONARSE, COMPROBAR QUE LA ENERGÍA DE LA MÁQUINA ESTÉ DESCONECTADA AL EFECTUAR LA INSPECCIÓN VISUAL DIARIA.

AVISO

NO PASAR POR ALTO LA INSPECCIÓN VISUAL DE LA PARTE INFERIOR DEL CHASIS. AL REVISAR ESTA ZONA FRECUENTEMENTE SE DESCUBREN CONDICIONES CAPACES DE CAUSAR DAÑOS GRAVES A LA MÁQUINA.

NOTA: *En cada artículo, asegurarse que no haya piezas sueltas ni faltantes, que esté bien fijado y que no haya daños visibles, además de los otros criterios mencionados.*

1. Controles de plataforma - Bien fijados, sin piezas sueltas ni faltantes y sin daños visibles. Letreros legibles y bien fijados, los controles retornan a su punto muerto. Rótulos de controles en condición legible, manual guardado en su caja de almacenamiento.
2. Varillaje de dirección - Ver la nota.
3. Ruedas y neumáticos - Bien fijados, sin tuercas faltantes. Ver la Sección 6, Ruedas y neumáticos. Inspeccionar las ruedas en busca de daños y corrosión.
4. Motor de mando delantero izquierdo (tracción en 4 ruedas) - Ver la nota. No hay evidencia de fugas.
5. Freno delantero izquierdo (tracción en 4 ruedas) - Ver la nota. No hay evidencia de fugas.
6. Cilindro elevador - Ver la nota.
7. Brazos de tijeras y almohadillas de desgaste deslizantes - Bien fijados, sin daños visibles, evidencia de lubricación adecuada. Inspeccionar los protectores de los brazos de tijera en busca de daños y para verificar que están bien instalados.
8. Depósito hidráulico - Sin daños visibles ni piezas faltantes, sin evidencia de fugas, nivel recomendado de aceite en mirilla. La tapa ventilada está bien fijada y funciona.

Figura 2-2. Puntos de inspección visual - Hoja 1

9. Tanque de combustible (motor de gasolina o diesel) - Tapa de llenado bien fijada, mirilla visible, sin daños ni fugas.
10. Controles de suelo - Los interruptores funcionan; sin daños visibles; los letreros están bien fijados y están legibles.
11. Válvula de control - Ver la nota.
12. Motor de mando trasero izquierdo - Ver la nota.
13. Freno trasero izquierdo - Sin piezas sueltas ni faltantes, sin daños visibles y sin señas de fugas.
14. Cable de bajada manual y manija - Ver la nota.
15. Escalerilla - Sin daños, bien fijada.
16. Interruptor de velocidad - Sin daños visibles, debidamente fijado.
17. Instalación de baterías (motor de gasolina o diesel) - Nivel correcto de electrólito, cables bien fijados, sin daños ni corrosión. Sujetadores bien fijados.
18. Bomba hidráulica - Bien fijada, sin daños visibles, sin evidencia de fugas. Mangueras y adaptadores bien fijados, sin daños visibles, sin evidencia de fugas.
19. Instalación del motor - Aceite del motor hasta la marca de lleno en la varilla de medición, tapa de llenado de aceite bien fija. Silenciador/tubo de escape bien fijado, sin fugas. Conjunto del filtro de aire bien fijado, sin piezas sueltas ni faltantes, elemento limpio. Tapa del radiador bien fijada, refrigerante al nivel correcto.
20. Cilindro de dirección y extremos de barra de acoplamiento - Sin piezas sueltas ni faltantes y sin daños visibles. Cilindro de dirección sin fugas ni daños.
21. Conjunto de plataforma - Ver la nota. La extensión de la plataforma funciona correctamente

Figura 2-3. Puntos de inspección visual - Hoja 2

SECCIÓN 3. RESPONSABILIDADES DEL USUARIO Y CONTROL DE LA MÁQUINA

3.1 GENERALIDADES

AVISO

PUESTO QUE EL FABRICANTE NO EJERCE CONTROL DIRECTO SOBRE LA APLICACIÓN Y EL USO DADOS A LA MÁQUINA, EL CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD EN ESTAS ÁREAS ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO Y DE LOS OPERADORES.

Esta sección proporciona la información necesaria para comprender el funcionamiento de los controles. En esta sección se incluyen las características y limitaciones del funcionamiento y las funciones y propósitos de los controles e indicadores. Es importante que el usuario lea y comprenda los procedimientos correspondientes antes de usar la máquina. Estos procedimientos ayudan a obtener la vida útil óptima y el funcionamiento seguro de la máquina.

3.2 CARACTERÍSTICAS Y LIMITACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Generalidades

El conocimiento pleno de las características y limitaciones de funcionamiento de la máquina siempre es el primer requisito del usuario, sin importar la experiencia que éste haya tenido con equipos similares.

Letreros

En los puestos de control se proporciona información sobre puntos importantes a recordar durante el uso de la máquina por medio de letreros con mensajes de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN, IMPORTANTE e INSTRUCCIONES. Esta información se coloca en diversos lugares con el propósito expreso de advertir al personal sobre riesgos potenciales constituidos por las características de funcionamiento y limitaciones de carga de la máquina. Consultar el prefacio para las definiciones de los letreros antes mencionados.

Capacidades

La función de elevar la plataforma sobre la horizontal con o sin carga se basa en los criterios siguientes:

1. La máquina se encuentra sobre una superficie lisa, firme y nivelada.
2. La carga se encuentra dentro de los límites de capacidad nominal establecidos por el fabricante.
3. Todos los sistemas de la máquina funcionan debidamente.

3.3 CONTROLES E INDICADORES

(Referirse a la Figura 3-1.)

La máquina tiene tableros de control que utilizan símbolos en lugar de palabras para identificar las funciones de cada control.

Puesto de controles de suelo

ADVERTENCIA

NO MANEJAR LA MÁQUINA DESDE EL PUESTO DE CONTROLES DE SUELO SI HAY PERSONAS EN LA PLATAFORMA, SALVO EN CASO DE EMERGENCIA.
EFECTUAR DESDE EL PUESTO DE CONTROLES DE SUELO TANTAS REVISIONES E INSPECCIONES ANTES DEL FUNCIONAMIENTO COMO SEA POSIBLE.

NOTA: *Cuando se apaga la máquina para guardarla después de la jornada de trabajo o para cargar sus baterías, asegurarse que los interruptores de PARADA DE EMERGENCIA y SELECTOR DE ALIMENTACIÓN estén en la posición de APAGADO para evitar descargar las baterías.*

1. Interruptor selector de alimentación

Un interruptor selector de tres posiciones accionado con llave que suministra energía a los controles de la plataforma o de suelo, según la selección hecha. Cuando se pone en la posición de plataforma, el interruptor suministra alimentación al interruptor de parada de emergencia ubicado entre los controles de la plataforma. Cuando se pone en la posición de suelo, el interruptor suministra alimentación al interruptor de parada de emergencia ubicado entre los controles de suelo. Cuando el selector de alimentación está en su posición central de apagado, se desconecta la energía de las consolas de controles de la plataforma y de suelo y se puede sacar la llave para dejar la máquina inoperante.

NOTA: *Cuando el interruptor selector de alimentación está en la posición de apagado, la llave puede sacarse para inmovilizar la máquina en el sitio de trabajo, evitándose así el uso no autorizado de la máquina.*

Cuando el interruptor SELECTOR DE ALIMENTACIÓN se pone en la posición de CONTROLES DE SUELO, las funciones de suelo trabajan a velocidad baja en todo momento.

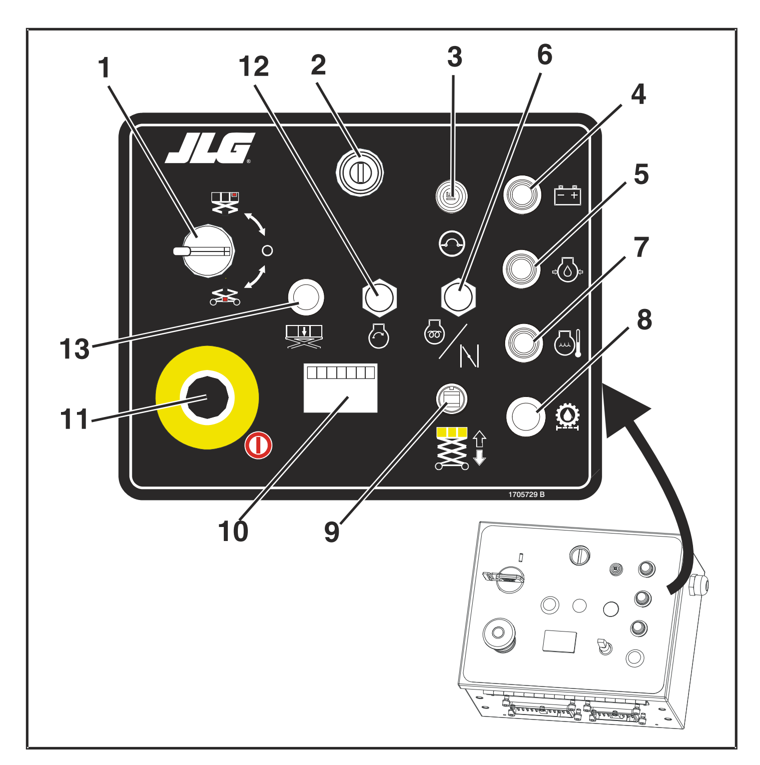
NOTA: *La velocidad baja es la que se selecciona por omisión para todas las funciones. Cuando se eleva la plataforma, todas las funciones trabajan a velocidad lenta solamente.*

2. Pestillo - permite abrir y cerrar la caja.

3. Disyuntor - Este disyuntor de 10 amperios, ubicado en el lado izquierdo de la caja de controles de la plataforma, restablece la alimentación interrumpida a los controles de la plataforma.

4. Alternador - Se ilumina cuando el voltaje de salida del alternador desciende por debajo de un nivel predefinido.
5. Presión de aceite - Se ilumina cuando la presión de aceite del motor cae por debajo de 0,48 bar (7 psi).
6. Interruptor de bujías de precalentamiento (sólo motores diesel) - Un botón de contacto momentáneo que al oprimirlo suministra energía eléctrica a las bujías de precalentamiento del motor, para ayudar al arranque de un motor frío.
7. LED de temperatura de agua - se enciende cuando se sobrecalienta el agua del motor.
8. Presión de carga - Se ilumina cuando la presión de carga cae por debajo de 4,8 bar (70 psi), lo cual indica que el filtro de carga está obstruido y es necesario sustituirlo. El indicador también está conectado a un sensor de temperatura que evita la generación de señales espurias cuando el aceite hidráulico se encuentra por debajo de su temperatura normal de funcionamiento.
9. Interruptor de elevación - Un interruptor de tres posiciones de contacto momentáneo que permite activar las funciones de elevación y de bajada de la plataforma.
10. Horómetro - La máquina puede tener un horómetro que lleva un registro de las horas de funcionamiento de la máquina.
11. Interruptor de encendido/parada de emergencia - Un interruptor rojo de dos posiciones que cuando se coloca en la posición de encendido, con el interruptor selector de alimentación en la posición de controles de suelo, suministra alimentación al puesto de controles de suelo. Además, el interruptor puede usarse para desconectar la alimentación de los controles en caso de emergencia. La alimentación se conecta tirando del interruptor hacia afuera (posición de encendido) y se desconecta empujándolo hacia adentro (posición de apagado).
12. Interruptor de arranque - Un interruptor tipo botón de contacto momentáneo que suministra energía eléctrica al solenoide del arrancador cuando el interruptor de parada de emergencia está en la posición de conectado y se oprime el botón de arranque.
13. LED de sobrecarga de plataforma (no se aplica a todas las máquinas) - se enciende cuando existe sobrecarga en la plataforma. Cuando se encienda el LED, retire de inmediato el exceso de carga de la plataforma para continuar trabajando de manera segura.

NOTA: *Si el indicador de sobrecarga se ilumina, se impedirá la activación de todas las funciones desde los controles de plataforma. Con los controles de suelo o de bajada manual, bajar la máquina completamente y reducir el peso en la plataforma de modo que no se exceda la carga nominal indicada en la etiqueta de capacidades.*



1. Selector de controles de plataforma/suelo
2. Pestillo
3. Disyuntor
4. Luz del alternador
5. Luz de presión del aceite
6. Bujía de precalentamiento (sólo motor diesel)
7. Luz de temperatura del agua
8. Luz de presión de carga hidráulica
9. Interruptor de elevación
10. Horómetro
11. Interruptor de parada de emergencia
12. Interruptor de arranque
13. LED de sobrecarga de plataforma (no se aplica a todas las máquinas)

Figura 3-1. Puesto de controles de suelo

3.4 PUESTO DE CONTROLES DE PLATAFORMA

(Consultar la Figura 3-2.)

1. Interruptor de arranque - Un interruptor tipo botón de contacto momentáneo que suministra energía eléctrica al solenoide del arrancador cuando el interruptor de parada de emergencia está en la posición de conectado y se oprime el botón de arranque.
2. Palanca de control - La palanca controla tres funciones: mando motriz, dirección y velocidad de mando motriz/elevación. Es necesario accionar el interruptor de la función de mando motriz o de elevación antes de poder mover la máquina con la palanca de control. La velocidad se controla según la distancia que se desplaza la palanca de control.
3. Interruptor de dirección - El interruptor de dirección que se encuentra en la parte superior de la palanca de control se acciona con el pulgar para virar las ruedas en el mismo sentido que se desplaza el mismo (izquierda o derecha).
4. Interruptor de velocidad/generador - El interruptor de velocidad/generador de tres posiciones permite al operador seleccionar la gama alta, la gama baja o el generador (si lo tiene).

NOTA: *La máquina no puede levantarse usando los controles de plataforma ni conducirse cuando se selecciona la posición de generador.*

*La tracción en 4 ruedas funciona con el mando de **velocidad baja** solamente.*

⚠ PRECAUCIÓN

NO USAR LA VELOCIDAD ALTA DEL MOTOR AL CONDUCIR EN LUGARES ESTRECHOS NI AL CONDUCIR EN RETROCESO.

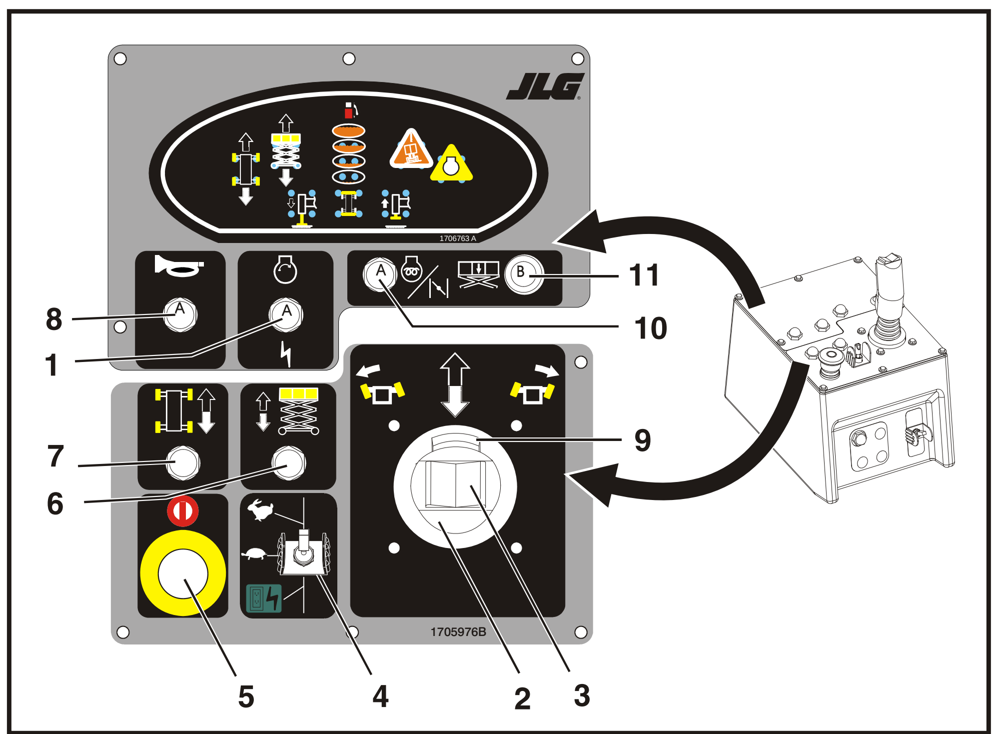
NOTA: *Si la máquina funciona en gama de velocidad alta y la plataforma se eleva por sobre 2,3 - 2,4 m (90 - 96 in.), el control de velocidad del motor cortará la velocidad de conducción a baja hasta que la plataforma se vuelva a bajar por debajo del nivel de corte.*

5. Interruptor de parada de emergencia - Un interruptor rojo de dos posiciones que suministra alimentación al puesto de controles de plataforma y también desconecta la alimentación de los controles de plataforma en caso de una emergencia. Cuando el interruptor selector de alimentación se pone en la posición de controles de plataforma, la alimentación se conecta tirando del interruptor hacia afuera (posición de encendido) y se desconecta empujando el interruptor (posición de apagado).

⚠ PRECAUCIÓN

NO BAJAR LA PLATAFORMA SIN ANTES HABER RETRAÍDO SU EXTENSIÓN POR COMPLETO.

6. Interruptor selector de elevación - El interruptor de elevación permite elevar y bajar la plataforma. La elevación se activa pulsando el interruptor de habilitación y moviendo la palanca de control hacia adelante o atrás.
7. Interruptor selector de mando motriz - El interruptor acciona la función de propulsión de la plataforma aérea. El mando motriz se activa pulsando el interruptor y moviendo la palanca de control hacia adelante o atrás.
8. Bocina (si la tiene) - El operador pulsa este interruptor tipo botón para advertir al personal en el sitio de trabajo que la máquina está trabajando en la zona.
9. Gatillo de activación - es necesario mantener pulsado el gatillo de la parte frontal de la palanca de control para realizar movimientos controlados por dicha palanca.
10. Interruptor de bujía de precalentamiento - interruptor tipo pulsador para contacto momentáneo que suministra energía eléctrica a las bujías del motor, cuando se pulsa, como ayuda en el arranque en frío.
11. LED de sobrecarga de plataforma (no se aplica a todas las máquinas) - se enciende cuando existe sobrecarga en la plataforma. Cuando se encienda el LED, retire de inmediato el exceso de carga de la plataforma para continuar trabajando de manera segura.



1. Interruptor de arranque
2. Palanca de control
3. Interruptor de dirección
4. Interruptor de velocidad/generador
5. Interruptor de parada de emergencia
6. Interruptor de elevación
7. Interruptor de mando motriz
8. Bocina
9. Gatillo de activación
10. Interruptor de bujía de precalentamiento
11. LED de sobrecarga de plataforma

Figura 3-2. Puesto de controles de plataforma

Tablero frontal de control de plataforma

(Referirse a la Figura 3-3.)

1. Selector de combustible/bujía de precalentamiento - permite seleccionar el tipo de combustible que se utilizará. GPL frente a gasolina o diesel para máquinas diesel.

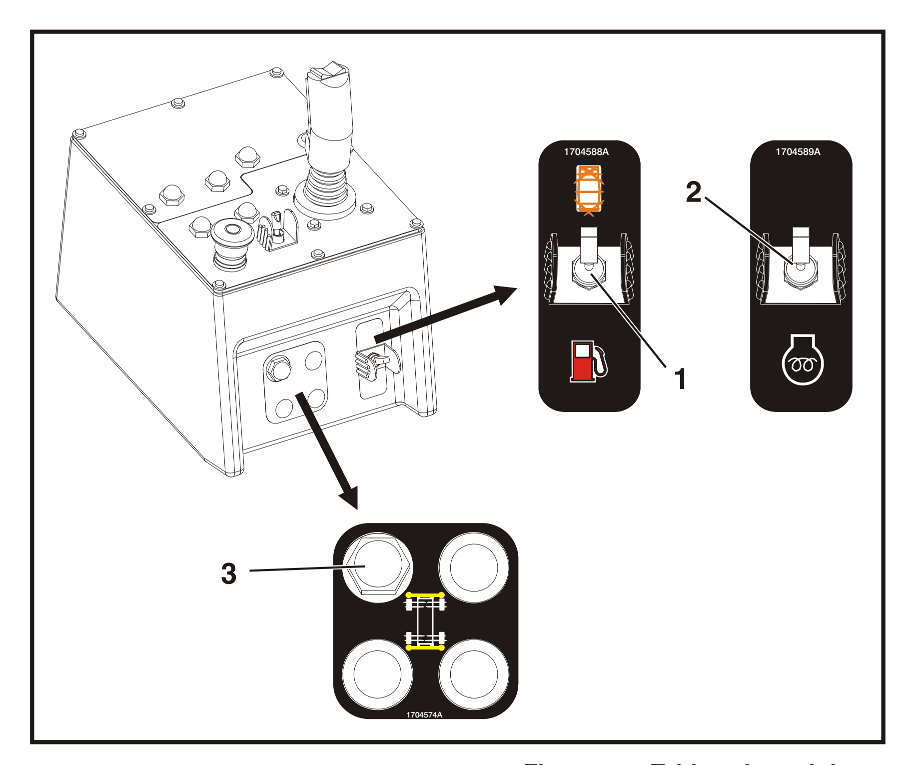
2. Gatos autoniveladores - El interruptor de los gatos niveladores se encuentra en la parte delantera de la caja de controles de la plataforma. Al oprimirlo, la luz de estabilizadores se ilumina en el tablero de indicadores. Si se mueve la palanca de control hacia adelante, se bajan los gatos niveladores. Si se mueve la palanca de control hacia atrás, se elevan los gatos niveladores. Una vez que la máquina ha sido nivelada, los gatos cesan de extenderse y la luz de gatos emplazados se ilumina.

NOTA: *Después del contacto inicial con el suelo, la función de autonivelación hace una pausa de 2-5 segundos y luego empieza a nivelar la máquina según lo especificado para el mercado específico. Una vez nivelada, la luz de inclinación en la caja de controles de la plataforma deja de destellar.*

NOTA: *El sistema de autonivelación tiene una característica de anulación que permite al operador hacer un ajuste fino del nivel de la máquina hacia la izquierda o la derecha cuando la plataforma ha sido completamente bajada. Usar las instrucciones siguientes para ajustar el nivel de la máquina.*

a. Utilizar el selector de gatos niveladores y oprima el gatillo rojo de la palanca de control.

b. Para ajustar los gatos niveladores hacia la izquierda, activar el interruptor de la parte superior de la palanca de control hacia la izquierda. Para ajustarlos hacia la derecha, activar el interruptor de la parte superior de la palanca de control hacia la derecha. El indicador correspondiente al gato nivelador seleccionado se ilumina.



1. Selector de combustible doble
2. Selector de combustible diesel
3. Interruptor de estabilizadores

Figura 3-3. Tablero frontal de control de plataforma

LED del tablero de indicadores

(Referirse a la Figura 3-4.)

1. Mando motriz - Este LED se ilumina cuando se activa el botón selector de mando motriz.
2. Elevación - Este LED se ilumina cuando se activa el botón selector de elevación.
3. Medidor de combustible - Esta serie de LED da una indicación visual al operador de la cantidad de combustible que resta.
4. Luz de alarma de inclinación - Una luz roja de advertencia en el tablero de control que se ilumina cuando el chasis está sobre una pendiente muy empinada.
5. Luz de advertencia de motor/filtro - Esta luz de advertencia se ilumina para advertir al operador de una condición de falla en el motor o en el sistema hidráulico. Un grupo de luces de advertencia, ubicado en la consola de controles de suelo, indica la condición de falla específica al operador. Las luces indicadoras son: Alternador, presión de carga, temperatura del motor, presión del aceite y filtro de retorno.
6. Gatos niveladores (retraídos) - Este juego de luces se ilumina una vez que se han retraído todos los gatos niveladores.
7. Gatos niveladores (extendidos) - Este juego de luces se ilumina una vez que se han extendido todos los gatos niveladores.

AVISO

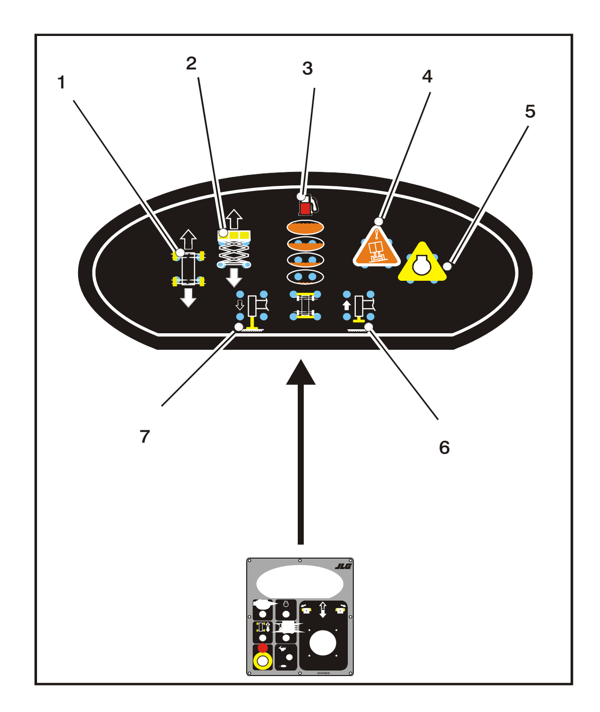
EN MÁQUINAS EQUIPADAS CON MOTOR DIESEL YANMAR, EL RELÉ DEL RELOJ DEBE ACCIONAR AL SOLENOIDE DE COMBUSTIBLE CON SU IMPULSO INICIAL, DE LO CONTRARIO EL MOTOR NO ARRANCARÁ. UNA FALLA DE ARRANQUE PROLONGADA SIGNIFICA QUE EL SOLENOIDE DE COMBUSTIBLE NO SE HA ASENTADO O QUE SE HA AGOTADO EL COMBUSTIBLE. SI EL MOTOR NO ARRANCA, ES NECESARIO DESCONECTAR Y VOLVER A CONECTAR EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PARA ACCIONAR EL SOLENOIDE DE COMBUSTIBLE A SU POSICIÓN ASENTADA.

⚠ PRECAUCIÓN

SI LA ALARMA DE INCLINACIÓN SE ACTIVA AL ELEVAR LA PLATAFORMA, BAJAR LA PLATAFORMA POR COMPLETO Y CAMBIAR LA POSICIÓN DE LA MÁQUINA DE MANERA QUE LA MISMA SE ENCUENTRE NIVELADA ANTES DE ELEVAR LA PLATAFORMA.

⚠ PRECAUCIÓN

NO USAR LA MÁQUINA SI LA VELOCIDAD ALTA DEL MANDO MOTRIZ SE ACTIVA CUANDO LA PLATAFORMA ESTÁ ELEVADA POR ENCIMA DE LA POSICIÓN DE ALMACENAMIENTO.



1. Conducción
2. Elevación
3. Medidor de combustible
4. Inclinación
5. Avería en motor
6. Gatos niveladores (retraídos)
7. Gatos niveladores (emplazados)

Figura 3-4. Tablero de indicadores

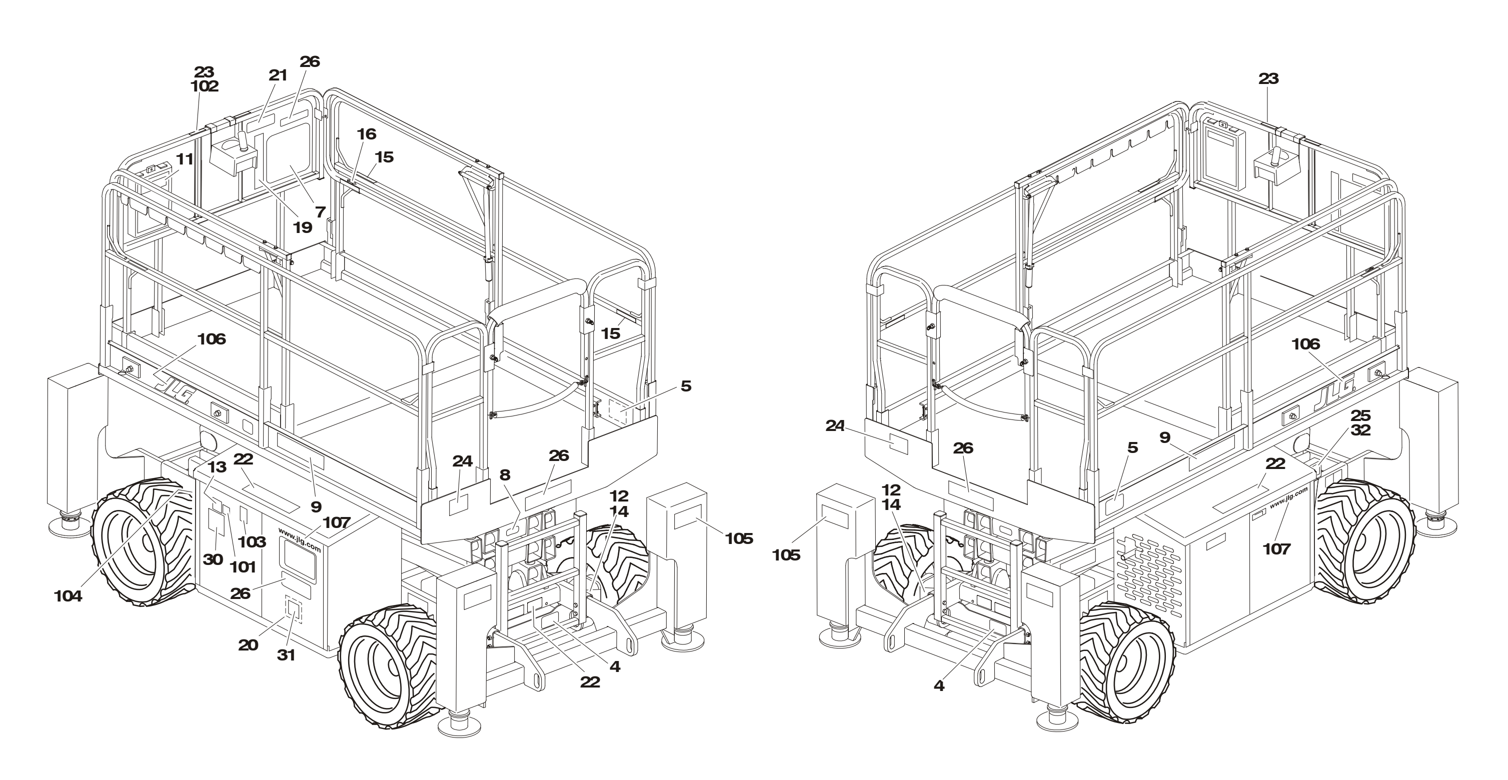


Figura 3-5. Ubicación de etiquetas (ANSI)

Tabla 3-1. Leyenda de etiquetas (ANSI)

Punto	0259792-8
1-3	--
4	1702153
5	1702631
6	--
7	1703816
8	1704138
9	1704529
10	--
11 Anteriores al N/S 102883 N/S 102883 al presente	 1703788 1701509
12	1701500
13	1703812
14	1703814
15	1704277
16	1703819
17-18	--
19	1704480
20	1704556
21	1703696

Tabla 3-1. Leyenda de etiquetas (ANSI)

Punto	0259792-8
22	1703818
23	1703812
24	3251813
25	--
26	3252689
27-29	--
30	1704412
31	1001131270
101 (Opcional)	1702788
102 Combustible doble Diesel	 1702961 1702962
103 Combustible doble Diesel	 1701542 1701505
104 (Combustible doble solamente)	1700818
105	1701214
106	1702773
107	1704885

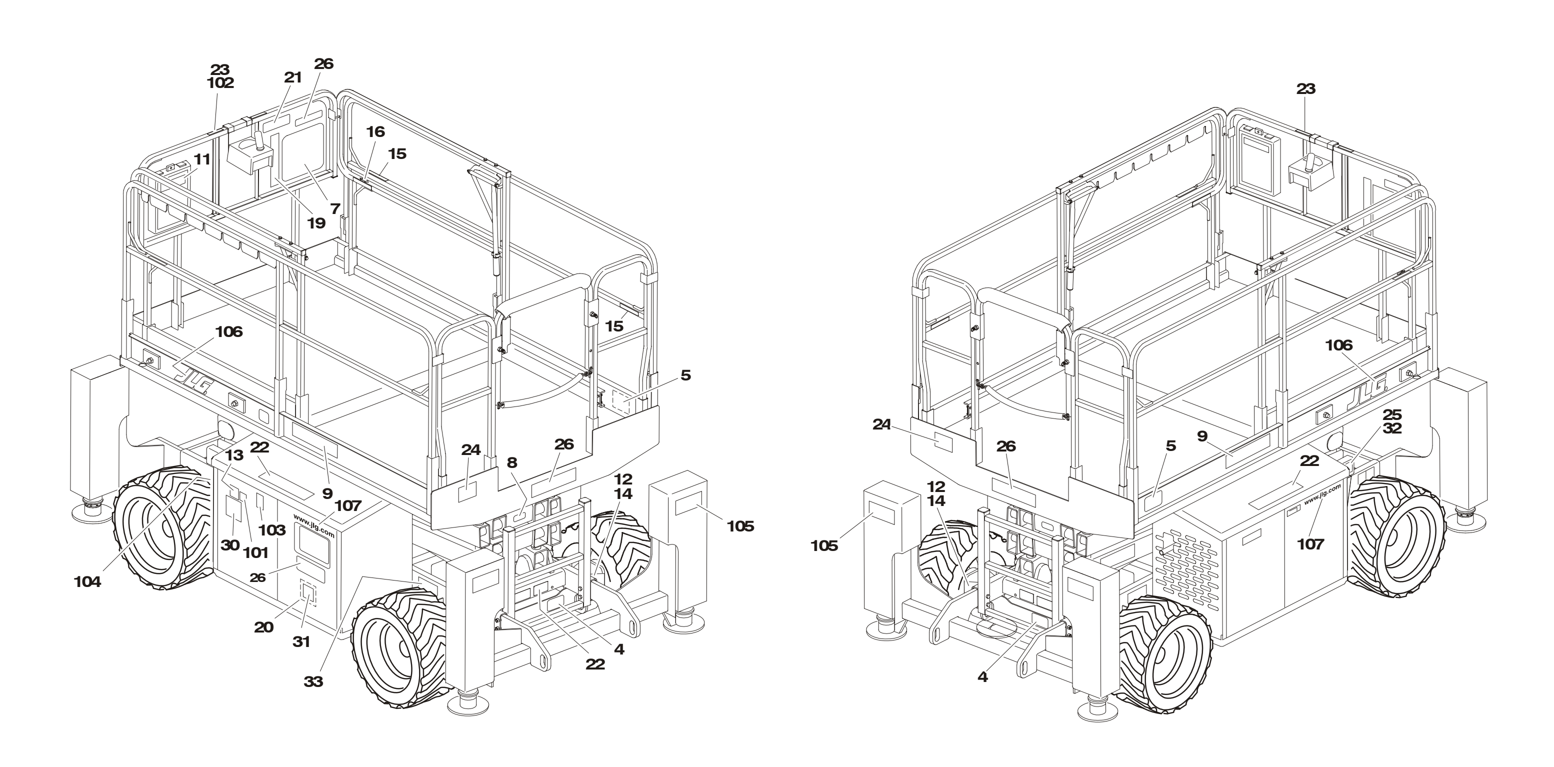


Figura 3-6. Ubicación de etiquetas (ANSI, exportación)

Tabla 3-2. Leyenda de etiquetas (ANSI, exportación)

Punto	Brasil 0259795-7	CSA 0272257-3	Latinoamérica 0259794-7
1-3	--	--	--
4	1704008	1704006	1704007
5	1702631	1702631	1702631
6	--	--	--
7	1704699	1704684	1704691
8	1704138	1704138	1704138
9	1704529	1704529	1704529
10	--	--	--
11 Anteriores al N/S 102883 N/S 102883 al presente	 1703788 1701509	 1703788 1701509	 1703788 1701509
12	1703811	1703811	1703811
13	1703812	1703812	1703812
14	1703814	1703814	1703814
15	1704277	1704277	1704277
16	1703819	1703819	1703819
17-18	--	--	--
19	1704700	1704685	1704692
20	1704623	1704688	1704695

Tabla 3-2. Leyenda de etiquetas (ANSI, exportación)

Punto	Brasil 0259795-7	CSA 0272257-3	Latinoamérica 0259794-7
21	1704748	1704597	1704598
22	1704701	1704686	1704693
23	1704702	1704687	1704694
24	3251813	3251813	3251813
25	--	--	--
26	3252689	3252689	3252689
27-29	--	--	--
30	1704412	1704412	1704412
31	--	1001131270	--
32	--	--	--
33	--	1705303	--
101 (Opcional)	1702788	1702788	1702788
102 Combustible doble Diesel	 1702961 1702962	 1702961 1702962	 1702961 1702962
103 Combustible doble Diesel	 1701542 1701505	 1701542 1701505	 1701542 1701505

Tabla 3-2. Leyenda de etiquetas (ANSI, exportación)

Punto	Brasil 0259795-7	CSA 0272257-3	Latinoamérica 0259794-7
104 (Combustible doble solamente) Inglés Inglés/Español Inglés/Francés	 1700818 1702720 1704271	 1700818 1702720 1704271	 1700818 1702720 1704271
105	1704698	1704690	1704697
106	1702773	1702773	1702773
107	1704885	1704885	1704885

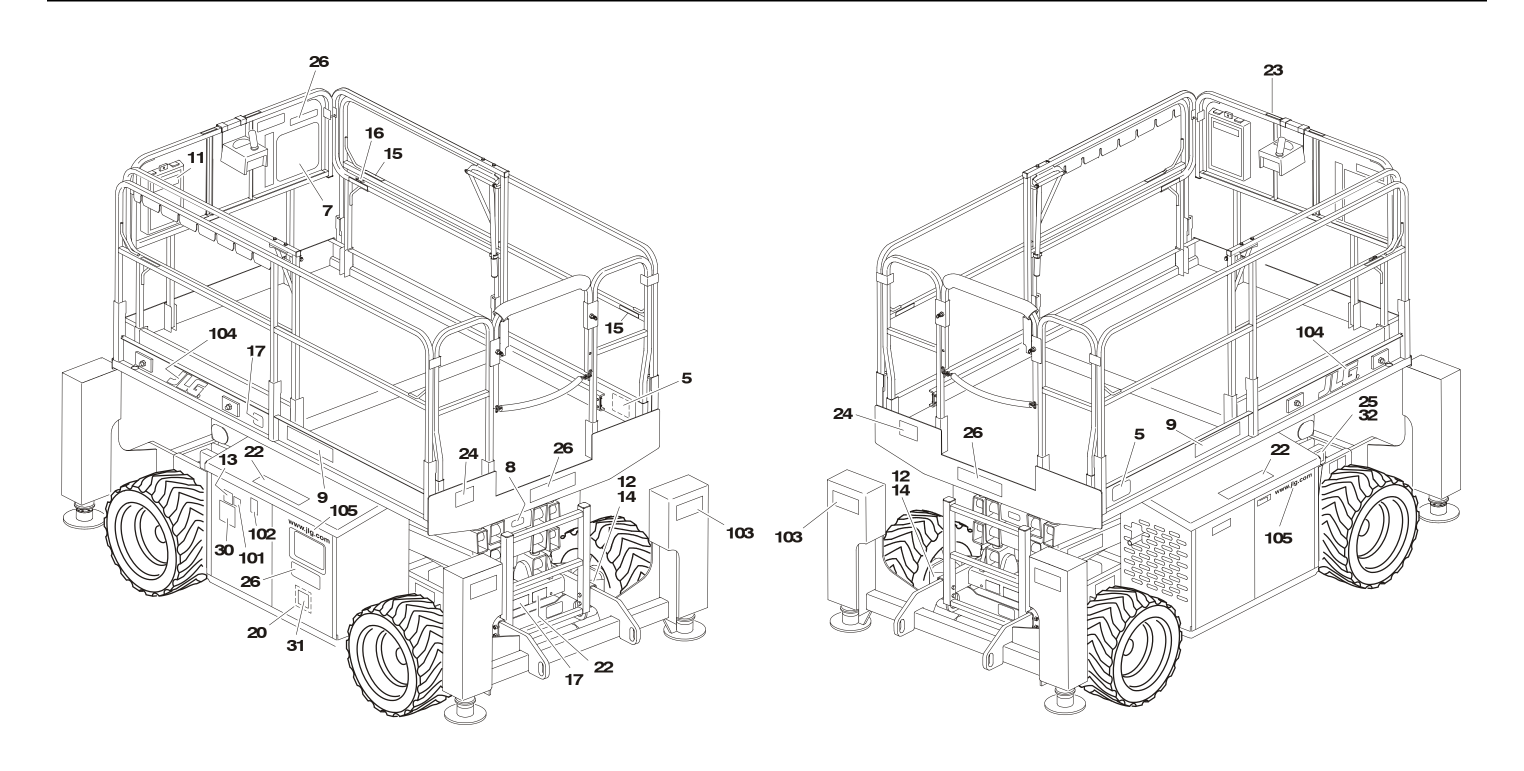


Figura 3-7. Ubicación de etiquetas (CE/AUS)

Tabla 3-3. Leyenda de etiquetas (CE/AUS)

Punto	CE/AUS 0275087-2
1-4	--
5	1702631
6	--
7	1704548
8	1704138
9	1704529
10	--
11 Anteriores al N/S 102883 N/S 102883 al presente	 1703788 1701509
12	1703811
13	1703812
14	1703814
15	1704277
16	1703819
17	1705084
18-19	--
20	1706332
21	--

Tabla 3-3. Leyenda de etiquetas (CE/AUS)

Punto	CE/AUS 0275087-2
22	1706338
23	--
24	3251813
25	3252533 (CE) 3252534 (AUS)
26	1705671
27-29	--
30	1704412
31	--
101 (Opcional)	1702788
102	1701505
103	1701785
104	1702773
105	1704885

SECCIÓN 4. FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

4.1 DESCRIPCIÓN

Esta máquina es un elevador hidráulico autopropulsado equipado con una plataforma de trabajo instalada sobre un mecanismo elevador de tijeras. Las vibraciones emitidas por estas máquinas no presentan riesgos al operador que ocupa la plataforma de trabajo. El nivel equivalente de presión sonora continua con ponderación A en la plataforma de trabajo es de menos de 70 dB(A).

El puesto de controles principal del operador está en la plataforma. Desde este puesto de controles, el operador puede conducir y dirigir la máquina en los sentidos de avance y retroceso. La máquina tiene un puesto de controles de suelo que sobrepasa el funcionamiento del puesto de controles de plataforma. Los controles de suelo accionan las funciones de elevación y de bajada y se usan en caso de emergencia para bajar la plataforma al suelo, si el operador no puede hacerlo por sí mismo. Los controles de suelo también se usan en la revisión antes del arranque.

4.2 FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

Interruptor selector de alimentación

El interruptor selector de alimentación sirve para enviar la energía eléctrica hacia el puesto de control elegido. Cuando el interruptor está en la posición de controles de suelo, la energía eléctrica se envía al interruptor de parada de emergencia del puesto de controles de suelo. Cuando el interruptor está en la posición de controles de plataforma, la energía eléctrica se envía al interruptor de parada de emergencia del puesto de controles de plataforma. El interruptor debe colocarse en la posición de apagado al estacionar la máquina por períodos prolongados.

Interruptor de parada de emergencia

Cuando este interruptor está en la posición hacia afuera (encendido), suministra la energía eléctrica a los controles de suelo o de plataforma, según corresponda. Además, el interruptor puede usarse para desconectar la alimentación (empujarlo hacia adentro) de los controles en caso de emergencia.

Procedimiento de arranque

NOTA: *Siempre se debe arrancar la máquina por primera vez desde el tablero de controles del suelo.*

1. Revisar el nivel de aceite antes de intentar arrancar el motor y, de ser necesario, añadir aceite según lo indicado en el manual del fabricante del motor.

2. Tirar del botón rojo de PARADA DE EMERGENCIA hacia afuera (encendido).
3. Colocar el SELECTOR DE CONTROLES DE PLATAFORMA/SUELO en la posición de los controles deseados (PLATAFORMA o SUELO).
4. Si la máquina tiene motor de dos combustibles, colocar el SELECTOR DE LP/GASOLINA en la posición deseada.

NOTA: *Si se selecciona el sistema de gas LP, asegurarse que la válvula manual del cilindro de suministro de gas LP haya sido abierta antes de intentar arrancar el motor.*

AVISO

SI EL MOTOR NO ARRANCA PRONTO, NO HACERLO GIRAR POR UN LAPSO PROLONGADO. EN CASO QUE EL MOTOR NO ARRANQUE AL SEGUNDO INTENTO, DEJAR QUE EL ARRANCADOR SE ENFRÍE POR 2 – 3 MINUTOS. SI EL MOTOR NO ARRANCA LUEGO DE VARIOS INTENTOS, CONSULTAR EL MANUAL DE MANTENIMIENTO DEL MOTOR.

SI SE ARRANCA LA MÁQUINA DESDE LOS CONTROLES DE LA PLATAFORMA, PONER EL CONTROL DE VELOCIDAD DEL MOTOR EN LA POSICIÓN DE VELOCIDAD BAJA ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR.

5. Si se arranca la máquina desde los controles de suelo, colocar el interruptor de PARADA DE EMERGENCIA en la posición de encendido y mantener oprimido el botón de ARRANQUE hasta que el motor arranque. Si se arranca la máquina desde los controles de plataforma, colocar el interruptor de PARADA DE EMERGENCIA en la posición de encendido y mantener oprimido el botón de ARRANQUE hasta que el motor arranque.

AVISO

DEJAR QUE EL MOTOR SE CALIENTE POR UNOS CUANTOS MINUTOS ANTES DE IMPONERLE CARGA.

6. Después que el motor se haya calentado, manejar la máquina según sea necesario.

4.3 CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO

Gatos niveladores

La máquina puede tener gatos autoniveladores con función de ajuste manual. Estos gatos niveladores se accionan a través de un solo interruptor, a diferencia del sistema tradicional de cuatro interruptores. Los gatos niveladores se accionan por medio de una válvula.

NOTA: *La velocidad del motor disminuye cuando se activan los gatos niveladores.*

Autonivelación

1. Con la máquina en la posición de almacenamiento, conectar la alimentación, arrancar la máquina y oprimir el interruptor selector de gatos niveladores ubicado en la parte delantera de la caja de controles de plataforma.
2. Mientras se oprime el gatillo rojo de la palanca de control, mover la palanca de control hacia adelante.
3. Una vez que los gatos niveladores hacen contacto con la superficie del suelo, habrá un retardo de hasta 5 segundos antes de que se inicie la autonivelación.

NOTA: *Debido a las condiciones variables del suelo, puede haber varios retardos entre correcciones del nivel. Dar suficiente tiempo para que se completen los ajustes de nivelación.*

4. Continuar engranando los gatos niveladores hasta que la luz de inclinación deje de destellar y ya no esté iluminada.

NOTA: *Si se recibe un código 2/5 destellado por medio de la luz de falla del sistema en el puesto de controles de la plataforma, la máquina no es capaz de nivelarse. Será necesario cambiar su posición y repetir el intento.*

5. Para retraer los gatos niveladores, mover la palanca de control hacia atrás hasta obtener la posición deseada.

NOTA: *La luz sirve para indicar que la máquina está fuera de la gama admisible para la operación de elevación. Cuando la máquina alcanza una posición dentro del intervalo correspondiente a las especificaciones del mercado específico, la luz de inclinación se apaga. Una vez que la luz se apaga, el nivel de la máquina todavía puede mejorarse. (Ver la sección Ajuste manual (fino) del nivel.)*

NOTA: *Hay un interruptor limitador que detecta cuando los cuatro cilindros están completamente retraídos e ilumina las luces de los cuatro gatos niveladores en el puesto de controles de la plataforma.*

El sensor de proximidad no permite extender ni retraer los gatos cuando la máquina está elevada. Si el sensor de proximidad falla, no es posible usar los gatos niveladores.

Ajuste manual (fino) del nivel

NOTA: *El sistema de gatos niveladores tiene una característica de anulación que permite al operador hacer un ajuste fino del nivel de la máquina hacia la izquierda o la derecha cuando la plataforma ha sido completamente bajada. Usar las instrucciones siguientes para ajustar el nivel de la máquina.*

6. Con la máquina en la posición de almacenamiento, conectar la alimentación, arrancar la máquina y oprimir el interruptor selector de gatos niveladores ubicado en la parte delantera de la caja de controles de plataforma.
7. Para el ajuste fino de la máquina hacia la derecha, activar el interruptor de la dirección que está en la parte superior de la palanca de control hacia la derecha hasta obtener la posición deseada.
8. Para el ajuste fino de la máquina hacia la izquierda, activar el interruptor de la dirección que está en la parte superior de la palanca de control hacia la izquierda hasta obtener la posición deseada.

NOTA: *Toda vez que se utilice la función de ajuste manual fino existe la posibilidad de desnivelar la máquina. En tal caso, la máquina no podrá elevarse más, pero será posible bajarla.*

NOTA: *La máquina deberá estar en la posición de almacenamiento antes de poder accionar la función de ajuste manual fino.*

4.4 PLATAFORMA

Elevación

⚠ ADVERTENCIA

NO ELEVAR LA PLATAFORMA SALVO SI LA MÁQUINA ESTÁ SOBRE UNA SUPERFICIE UNIFORME, FIRME Y NIVELADA QUE ESTÉ LIBRE DE OBSTRUCCIONES Y HOYOS.

1. Si la máquina está apagada, colocar el interruptor selector de alimentación en la posición deseada (controles de plataforma o de suelo).
2. Colocar el interruptor de parada de emergencia correspondiente en la posición de encendido.
3. Si se controla la máquina desde los controles de suelo, mover el interruptor de elevación a la posición de elevar y sostenerlo allí hasta obtener la elevación deseada. Si se controla la máquina desde los controles de plataforma, oprimir el interruptor de activación y después mover el interruptor de elevación a la posición de elevar y sostenerlo allí hasta obtener la elevación deseada. El interruptor de elevación forma parte del circuito de habilitación, el cual suministra alimentación al interruptor de elevación y a la palanca de control por 3 segundos después de haber pulsado el interruptor de activación. Si no se acciona la palanca dentro del plazo de 3 segundos después de haber pulsado el interruptor de activa-

ción, se desconecta la alimentación del circuito y es necesario volver a pulsar el interruptor antes de activar el control de elevación.

Bajada

ADVERTENCIA

ASEGURARSE QUE LA ZONA DE LOS BRAZOS DE TIJERAS ESTÉ LIBRE DE PERSONAS ANTES DE BAJAR LA PLATAFORMA.

ASEGURARSE QUE LA EXTENSIÓN DE LA PLATAFORMA SE ENCUENTRE COMPLETAMENTE RETRAÍDA ANTES DE BAJAR LA PLATAFORMA.

Si se controla la máquina desde los controles de suelo, mover el interruptor de elevación a la posición de bajar y sostenerlo allí hasta obtener la elevación deseada o hasta bajar la plataforma por completo. Si se controla la máquina desde los controles de plataforma, pulsar el interruptor de elevación y mover la palanca de control a la posición de bajada y sostenerla allí hasta obtener la elevación deseada o hasta bajar la plataforma por completo.

ADVERTENCIA

NO BAJAR LA PLATAFORMA SIN ANTES HABER RETRAÍDO SU EXTENSIÓN POR COMPLETO.

Extensión de la plataforma

La máquina cuenta con una plataforma manualmente extensible que añade 0,9 m (3 ft) a su parte delantera, permitiendo al operador mejor acceso al sitio de trabajo. Para extender la plataforma, comprimir la palanca soltadora en la manija del lado izquierdo de la plataforma para soltar el pasador de bloqueo y después usar la manija y la barandilla para empujar la plataforma extensible hacia afuera. Para retraer la plataforma, comprimir la palanca soltadora para soltar el pasador de bloqueo y usar la manija y la barandilla para tirar y retraer la plataforma. Asegurarse que el pasador de bloqueo quede en su lugar después de haber retraído la plataforma. La capacidad máxima de la extensión de la plataforma es de 136 kg (300 lb).

ADVERTENCIA

NO BAJAR LA PLATAFORMA SIN ANTES HABER RETRAÍDO SU EXTENSIÓN POR COMPLETO.

4.5 CONDUCCIÓN

ADVERTENCIA

NO CONDUCIR CON LA PLATAFORMA ELEVADA A MENOS QUE LA MÁQUINA ESTÉ SOBRE UNA SUPERFICIE LISA, FIRME Y NIVELADA QUE ESTÉ LIBRE DE OBSTRUCCIONES Y AGUJEROS.

PARA EVITAR LA PÉRDIDA DEL CONTROL Y EL VUELCO DE LA MÁQUINA SOBRE CUESTAS Y PENDIENTES LATERALES, NO CONDUCIRLA SOBRE CUESTAS QUE EXCEDAN LOS LÍMITES ESPECIFICADOS EN EL LETRERO DE ADVERTENCIA DE LA PLATAFORMA.

CONDUCIR POR PENDIENTES A VELOCIDAD BAJA SOLAMENTE. TENER SUMO CUIDADO AL CONDUCIR EN RETROCESO Y EN TODO MOMENTO AL CONDUCIR CON LA PLATAFORMA ELEVADA, ESPECIALMENTE SI PARTE ALGUNA DE LA MÁQUINA PASARÁ A MENOS DE 1,8 M (6 FT) DE UN OBSTÁCULO.

Dirección

Para conducir la máquina, el interruptor de dirección ubicado en la palanca de control se mueve hacia la derecha con el pulgar para virar a la derecha o hacia la izquierda para virar a la izquierda. Cuando se suelta el interruptor, éste retorna a su posición central de apagado y las ruedas permanecen en la posición que tenían al momento de soltarlo. Para volver a poner las ruedas en posición de avance en línea recta, es necesario activar el interruptor en el sentido opuesto hasta dejar las ruedas en posición central.

Conducción en avance

1. Poner el interruptor selector de alimentación en la posición de controles de plataforma.
2. Colocar el interruptor de parada de emergencia del puesto de controles de la plataforma en posición de encendido.
3. Pulsar el interruptor del mando motriz y mover la palanca de control hacia adelante, sosteniéndola allí mientras se desee propulsar la máquina. La velocidad de propulsión se determina según la distancia que se aleja la palanca de control de su posición central. Para obtener velocidad de propulsión adicional, colocar el interruptor de velocidad del motor en posición de velocidad alta cuando se propulsa la máquina en avance.

Conducción en retroceso

1. Poner el interruptor selector de alimentación del tablero de controles de suelo en la posición de controles de plataforma.
2. Colocar el interruptor de parada de emergencia del puesto de controles de la plataforma en posición de encendido.
3. Pulsar el interruptor del mando motriz y mover la palanca de control hacia atrás, sosteniéndola allí mientras se desee propulsar la máquina. La velocidad de propulsión se determina según la distancia que se aleja la palanca de control de su posición central. No activar el interruptor de velocidad alta del motor cuando se propulsa la máquina en retroceso.

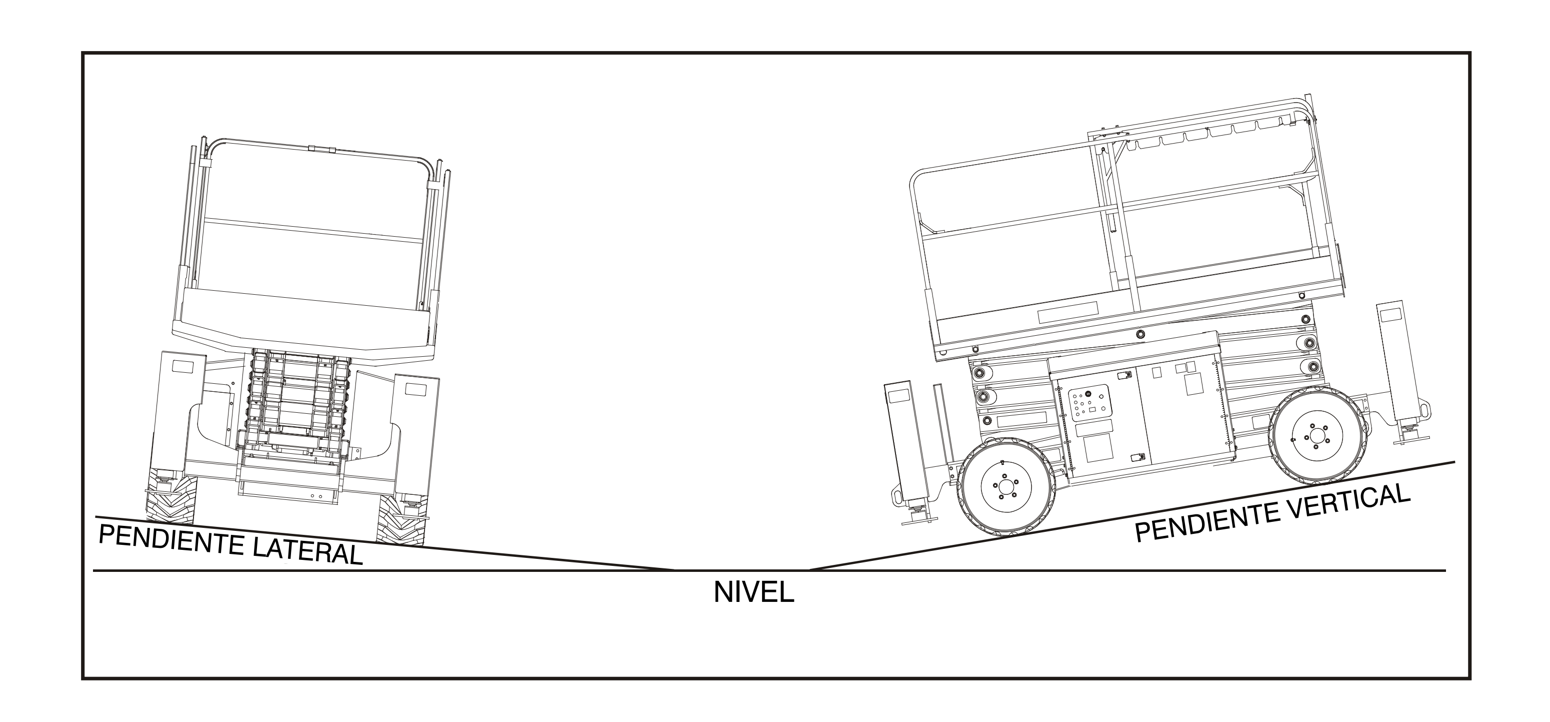


Figura 4-1. Pendiente y pendiente lateral

4.6 ESTACIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO

Estacionar y almacenar la máquina de la manera siguiente:

1. Conducir la máquina a una zona razonablemente protegida y bien ventilada.
2. Verificar que la plataforma esté completamente bajada.
3. Colocar el interruptor de parada de emergencia en la posición de apagado.
4. De ser necesario, cubrir los letreros de instrucciones y las etiquetas de precaución y de advertencia para protegerlos contra los elementos del entorno.
5. Bloquear al menos dos ruedas si se va a estacionar la máquina por un lapso prolongado.
6. Poner el interruptor selector de alimentación en la posición de apagado y sacar la llave para impedir el uso no autorizado de la máquina.

4.7 CARGA DE PLATAFORMA

La capacidad máxima nominal de carga de la plataforma se muestra en un letrero colocado en la plataforma y supone que se satisfacen los criterios siguientes:

1. La máquina se encuentra sobre una superficie lisa, firme y nivelada.
2. Todos los frenos están aplicados.
3. La capacidad máxima de la plataforma de configuración estándar es de 570 kg (1250 lb). Ver la nota.
4. La capacidad máxima de la extensión manual de la plataforma es de 136 kg (300 lb).

NOTA: *Es importante recordar que la carga debe estar distribuida uniformemente sobre la plataforma. La carga debe colocarse cerca del centro de la plataforma siempre que sea posible.*

4.8 TOPE DE SEGURIDAD

⚠ PRECAUCIÓN

USAR EL TOPE DE SEGURIDAD SIEMPRE QUE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EFECTUADOS EN LA MÁQUINA REQUIERAN QUE LAS TIJERAS ESTÉN ELEVADAS.

Para aplicar el tope de seguridad sin carga en la plataforma, elevar la plataforma y girar el tope en sentido horario hasta que el mismo penda en posición vertical. Bajar la plataforma hasta que el tope de seguridad repose en el punto respectivo del chasis. Ahora se pueden iniciar los trabajos de mantenimiento.

Para almacenar el tope de seguridad, elevar la plataforma de modo que el tope pueda girarse en sentido contrahorario hasta que repose en su soporte en las tijeras.

4.9 AMARRE

Al transportar la máquina, la extensión de la plataforma debe estar completamente retraída, con la plataforma completamente bajada y en posición de almacenamiento y la máquina debe estar firmemente amarrada a la plataforma del camión o del remolque. Las cuatro argollas de amarre, ubicadas una en cada esquina del chasis de la máquina, sirven para atar la máquina.

Levante

Si es necesario levantar la máquina, se puede levantarla por las orejetas de amarre/levante. Estas orejetas permiten levantar la máquina usando grúas u otros dispositivos adecuados.

NOTA: *Si es necesario levantar la máquina usando las orejetas de levante, JLG Industries Inc. recomienda usar una barra separadora adecuada para evitar dañar la máquina.*

Las grúas y otros dispositivos de levante deberán ser capaces de manejar 3475 kg (7660 lb).

4.10 REMOLQUE

Aunque se prohibe remolcar la máquina, se han incorporado medios para desplazarla en caso de una avería o pérdida de alimentación. Los procedimientos dados a continuación deben usarse SOLAMENTE en caso de emergencia para mover la máquina a una zona de mantenimiento adecuada.

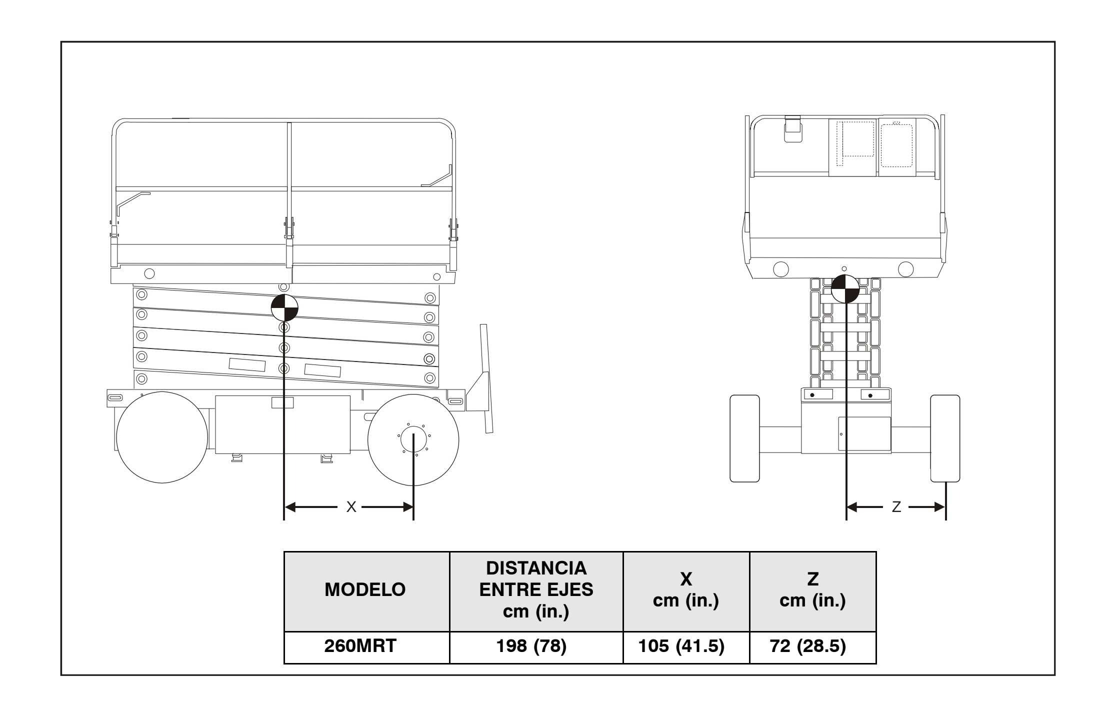
1. Bloquear las ruedas firmemente.
2. Ubicar el cartucho de freno en la válvula de control hidráulico, ubicada adyacente al depósito de aceite hidráulico en el lado izquierdo de la máquina. Oprimir el émbolo del cartucho del freno.
3. Ubicar la bomba de liberación de freno, delante de la válvula de control hidráulico. Instalar la palanca en la bomba de liberación del freno y bombearla para liberar el freno. Quitar la palanca al terminar.
4. Usar equipo adecuado como medio auxiliar para quitar los bloqueos de las ruedas y mover o remolcar la máquina a una zona de mantenimiento.

⚠ ADVERTENCIA

TENER SUMO CUIDADO AL ABRIR LA VÁLVULA DE REMOLQUE. EL MANDO MOTRIZ CONTINUARÁ FUNCIONANDO CON LA VÁLVULA DE REMOLQUE ABIERTA, PERO EL FRENO ESTÁ INOPERANTE. ASEGURARSE QUE LA VÁLVULA DE REMOLQUE PERMANEZCA CERRADA EN TODO MOMENTO, SALVO AL REMOLCAR LA MÁQUINA. CERRAR LA VÁLVULA DE REMOLQUE INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE HABER TERMINADO DE REMOLCARLA.

Después de haber movido la máquina, llevar a cabo los procedimientos siguientes:

1. Colocar la máquina sobre una superficie firme y nivelada.
2. Bloquear las ruedas firmemente.
3. Girar la perilla en sentido contrahorario para aplicar los frenos de ruedas.
4. Girar la perilla de la bomba de frenos en sentido horario hasta que esté apretada. Esto devuelve a la máquina al modo de funcionamiento normal
5. Quitar los bloqueos de las ruedas.



MODELO	DISTANCIA ENTRE EJES cm (in.)	X cm (in.)	Z cm (in.)
260MRT	198 (78)	105 (41.5)	72 (28.5)

Figura 4-2. Tabla de levante

SECCIÓN 5. PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

5.1 GENERALIDADES

Esta sección brinda información sobre los procedimientos a seguirse y los sistemas y controles a utilizarse en caso de surgir una situación de emergencia durante el uso de la máquina. Antes de usar la máquina y periódicamente de allí en adelante, todo el personal cuyas responsabilidades incluyan intervenir o tener contacto alguno con la máquina deberá repasar el manual de uso en su totalidad, incluyendo la presente sección.

Interruptor de parada de emergencia

Estos botones rojos grandes, uno en el puesto de controles de suelo y el otro en el puesto de controles de plataforma, apagan la máquina de inmediato al oprimirlos.

⚠ ADVERTENCIA

REVISAR LA MÁQUINA DIARIAMENTE PARA ASEGURARSE QUE EL BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA SE ENCUENTRE EN POSICIÓN CORRECTA Y QUE LA ETIQUETA DE INSTRUCCIONES EN LOS CONTROLES DE SUELO ESTÉ EN SU LUGAR Y EN CONDICIÓN LEGIBLE.

Puesto de controles de suelo

El puesto de controles de suelo se encuentra en el lado izquierdo del chasis de la máquina. Los controles de este tablero ofrecen los medios para sobrepasar el funcionamiento de los controles de la plataforma y para activar las funciones de elevar y bajar la plataforma desde el suelo. Colocar el interruptor selector en la posición de controles de suelo y mover el interruptor de elevación hacia arriba o hacia abajo.

Bajada manual

La válvula de bajada manual se usa en caso de la pérdida total de energía para bajar la plataforma usando la fuerza de gravedad. El anillo de bajada manual se encuentra en la parte delantera del chasis de la máquina, entre los brazos de las tijeras. El anillo se conecta por medio de un cable a la válvula de bajada manual del cilindro elevador. Cuando se tira del anillo de bajada manual, el carrete de la válvula se abre y la plataforma desciende.

5.2 FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA

Uso de los controles de suelo

AVISO

CONOCER EL MODO DE EMPLEO DE LOS CONTROLES DE SUELO EN CASO DE EMERGENCIA.

El personal que trabaja a nivel del suelo debe estar plenamente familiarizado con las características de funcionamiento de la máquina y con las funciones de control de suelo. La capacitación deberá incluir el manejo de la máquina, el repaso y comprensión de esta sección, al igual que experiencia práctica usando los controles en condiciones de emergencia simulada.

Operador incapaz de controlar la máquina

1. Manejar la máquina desde los controles de suelo ÚNICAMENTE con la ayuda de otras personas y equipos (grúas, eslingas, etc.) según se requiera para eliminar el peligro o condición de emergencia de modo seguro.
2. Otras personas calificadas que se encuentren en la plataforma pueden usar los controles de plataforma. NO CONTINUAR USANDO LA MÁQUINA SI LOS CONTROLES NO FUNCIONAN DE MODO NORMAL.
3. Se pueden usar grúas, montacargas u otros equipos que se tengan disponibles para sacar a los ocupantes de la plataforma y estabilizar el movimiento de la máquina en caso que sus controles no funcionen de modo adecuado o estén averiados.

Plataforma atorada con obstáculos elevados

Si la plataforma se atasca o atora con una estructura o equipo elevado, no continuar manejando la máquina desde los controles de plataforma o de suelo hasta haber movido al operador y demás personas a un lugar seguro. Sólo entonces se deberá intentar liberar la plataforma usando el equipo y personal necesario para ello. No accionar los controles de modo que una o más ruedas se eleven sobre el suelo.

Recuperación de una máquina volcada

Colocar un montacargas de capacidad adecuada o un equipo equivalente debajo del lado elevado del chasis y usar una grúa u otro equipo de levante adecuado para levantar la plataforma mientras el montacargas o el equipo baja el chasis.

Inspección posterior a incidentes

Después de todo incidente, inspeccionar minuciosamente la máquina y probar todas sus funciones, usando primero los controles de suelo y después los de plataforma. No levantar

la plataforma más de 3 m (10 ft) hasta haberse cerciorado que se han reparado todos los daños, en su caso, y que todos los controles funcionan correctamente.

5.3 NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES

JLG Industries, Inc. debe ser notificada inmediatamente acerca de cualquier incidente que involucre a un producto JLG. Aun cuando no haya lesiones personales ni daños evidentes a la propiedad, la fábrica deberá recibir notificación por vía telefónica con todos los detalles pertinentes.

EE.UU.: 877-JLG-SAFE

EUROPA: (44) 1 698 811005

AUSTRALIA: (61) 2 65 811111

Correo electrónico: ProductSafety@JLG.com

Si no se notifica al fabricante de un incidente que haya involucrado a un producto de JLG Industries en un plazo de 48 horas luego de haber ocurrido, se puede anular la garantía ofrecida para esa máquina particular.

AVISO

DESPUÉS DE TODO ACCIDENTE, INSPECCIONAR MINUCIOSAMENTE LA MÁQUINA Y PROBAR TODAS SUS FUNCIONES, USANDO PRIMERO LOS CONTROLES DE SUELO Y DESPUÉS LOS DE PLATAFORMA. NO LEVANTAR LA MÁQUINA A MÁS DE 3 M (10 FT) HASTA HABER VERIFICADO QUE SE HAYAN REPARADO TODOS LOS DAÑOS, EN SU CASO, Y QUE TODOS LOS CONTROLES FUNCIONEN CORRECTAMENTE.

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco.

SECCIÓN 6. ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

6.1 INTRODUCCIÓN

Esta sección del manual proporciona información adicional y necesaria al operador para el funcionamiento y mantenimiento adecuados de esta máquina.

La porción de mantenimiento de esta sección está diseñada como información para ayudar al operador de la máquina a efectuar las tareas diarias de mantenimiento solamente y no es sustituto del programa completo de mantenimiento preventivo e inspecciones que se incluye en el Manual de servicio y mantenimiento.

Otras publicaciones disponibles específicas para esta máquina:

Manual de servicio y mantenimiento (ANSI) 3121108

Manual ilustrado de piezas (ANSI) 3121109

Manual de servicio y mantenimiento (CE) 3121801

Manual ilustrado de piezas (CE) 3121802

6.2 ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Tabla 6-1. Especificaciones de funcionamiento

Número máximo de ocupantes	2
Capacidad máxima de la plataforma. Extensión solamente:	570 kg (1250 lb) 136 kg (300 lb)
Pendiente máxima	35%
Pendiente lateral máxima (almacenamiento)	5°
Altura máxima de la plataforma	8 m (26 ft)
Carga máxima de neumáticos	1180 kg (2600 lb)
Presión máx. sobre el suelo	2,3 kg/cm^2 (33 psi)
Velocidad máxima permisible de viento	12,5 m/s (28 mph)
Fuerza lateral manual máxima horizontal: CE/AUS	832 N (187 lbf) 400 N (90 lbf)
Radio de giro Interior Exterior	 2,1 m (7,1 ft) 4,4 m (14,5 ft)
Distancia entre ejes	2 m (6.6 ft)

Tabla 6-1. Especificaciones de funcionamiento

Peso bruto de la máquina (aprox.)	3325 kg (7330 lb)
Velocidad máxima de propulsión	5,6 km/h (3.5 mph)
Velocidad de conducción (lenta) - s/7,6 m (25 ft)	7 - 11
Velocidad de conducción (rápida) - s/7,6 m (25 ft)	4,8 - 5,8
Velocidad de conducción elevada - s/7,6 m (25 ft)	34,5 - 37
Altura del control de elevación (velocidad de conducción lenta)	2,3-2,4 m (90-96 in.)
Velocidad de elevación de plataforma (vacía)	25-29 segundos
Velocidad de bajada de plataforma (vacía)	21-27 segundos
Presión hidráulica máx. de funcionamiento	234 bar (3300 psi)
Voltaje del sistema eléctrico	12 voltios
Altura libre sobre el suelo	20,3 cm (8 in.)

Dimensiones

Tabla 6-2. Dimensiones

Altura total almacenada (barandillas elevadas) Global: Máquinas de pedido especial con gatos niveladores largos: (Australia solamente)	 2,4 m (7.75 ft) 2,45 m (8 ft)
Altura de plataforma (almacenada) Global: Máquinas de pedido especial con gatos niveladores largos: (Australia solamente)	 1,25 m (49.5 in.) 1, 38 m (54.5 in.)
Dimensiones de la plataforma (extensión retraída)	1,6 x 2,6 m (5.5 ft x 8.5 ft)
Dimensiones de la plataforma (extensión extendida)	1,6 x 3,8 m (5.5 ft x 12.5 ft)
Dimensiones generales de la máquina	1,8 m x 2,7 m (5.75 ft x 8.75 ft)

Capacidades

Tabla 6-3. Capacidades

Tanque de combustible	27,2 l (7.2 gal)
Depósito hidráulico	56,8 l (15 gal)

Tabla 6-3. Capacidades

Tanque de combustible	27,2 l (7.2 gal)
Cárter del motor Gasolina Diesel	 3,25 l (3.4 qt) 4 l (4.2 qt)
Refrigerante Motor de gasolina Motor diesel	 4,7 l (1.25 gal) 5,7 l (1.5 gal)

Neumáticos

Tabla 6-4. Especificaciones de neumáticos

Tamaño	26x12-15 neumáticos	26x12-15 rellenos de espuma
Número de telas	8	8
Presión de inflado	4 bar (55 psi)	--
Valor de apriete de tuercas de rueda	142 Nm (105 lb-ft)	

Bateria

Tabla 6-5. Especificaciones de batería del motor

Voltaje	12 V
Rendimiento de arranque	700 a -18°C (0°F)
Capacidad de reserva	115 minutos a 27°C (80°F)

Motor

Tabla 6-6. Especificaciones del motor

Tipo	WG750-B Kubota de gasolina/LP	DF752-E2 Kubota de gasolina/LP (1)	D905-B Kubota diesel	D1005 Kubota diesel
Número de cilindros	3	3	3	3
Cilindrada	0,74 l (45.2 in.^{3})	0,74 l (45.2 in.^{3})	0,9 l (54,8 in.^{3})	1,0 l (61.08 in.^{3})
Diámetro x Carrera	68 x 68 mm (2.7 x 2.7 in.)	68 x 68 mm (2.7 x 2.7 in.)	72 x 73,6 mm (2.8 x 2.9 in.)	76 x 73,6 mm (2.99 x 2.9 in.)
Velocidad baja (rpm) Velocidad alta (rpm)	1500 rpm 3600 rpm	1500 rpm 3600 rpm	1500 rpm 3000 rpm	800 rpm 3800 rpm
Tipo de combustible	Gasolina/LP	Gasolina/LP	Diesel	Diesel

(1) - Máquinas JLG equipadas con motor TIER 3 con carburador: Kubota DF752-E2

El juego de compensación de altura para este motor TIER 3 ha sido configurado en fábrica conforme a las normas de emisiones de la EPA para alturas menores que 2800 ft (700 m). Kubota ofrece juegos para el funcionamiento a alturas mayores.

Si se trabaja a alturas mayores sin tener el juego adecuado instalado, el motor funcionará con una mezcla excesivamente rica de combustible y podría exhibir los problemas siguientes:

- Temperatura excesivamente alta del escape: Esto podría dañar el convertidor catalítico (si lo tiene) de modo rápido o inmediato. El motor también podría sobrecalentarse.
- Producción excesiva de hollín: Esto acelera el deterioro del aceite del motor, las válvulas y las lumbreras de escape por los depósitos de carbón. Si se producen acumulaciones suficientes de hollín el convertidor catalítico (si lo tiene) podría no funcionar correctamente.
- Emisiones: Kubota no puede garantizar los niveles de emisiones si no se instala el juego de compensación de altura adecuado.

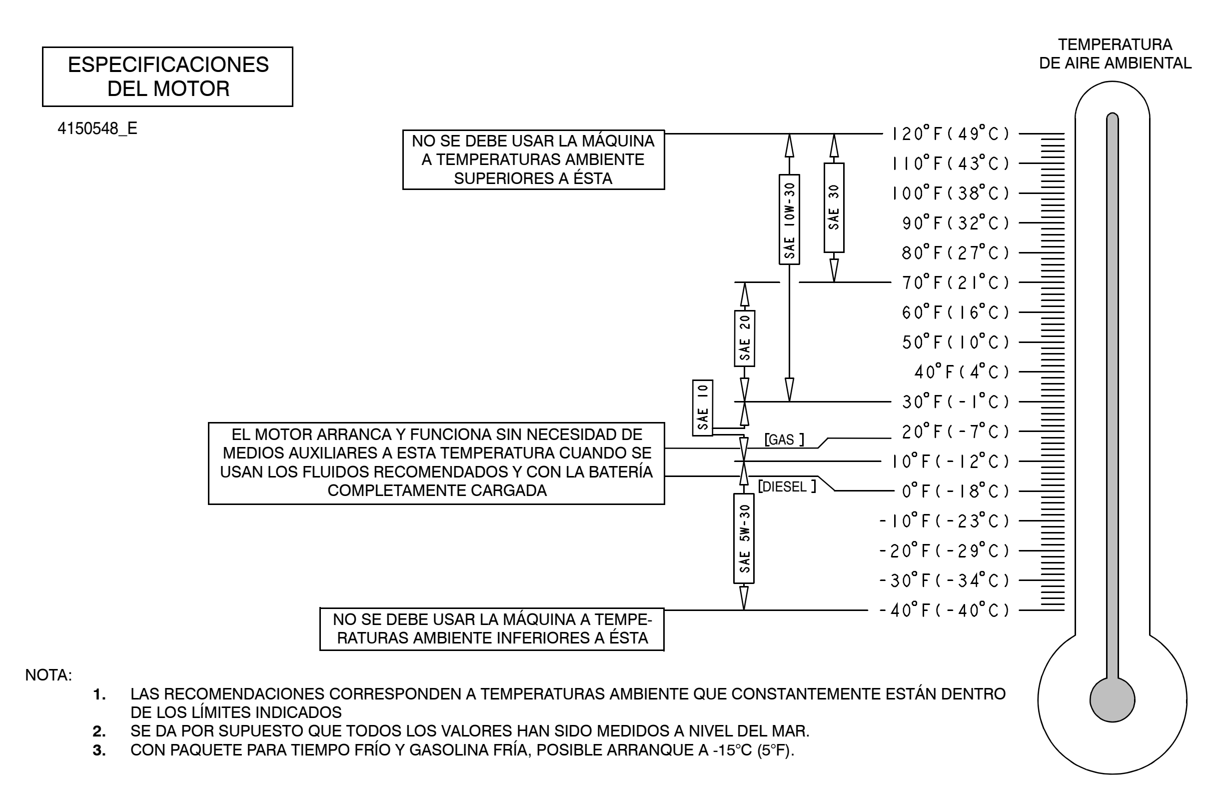


Figura 6-1. Especificaciones de temperaturas de funcionamiento del motor (Kubota) - Hoja 1 de 2

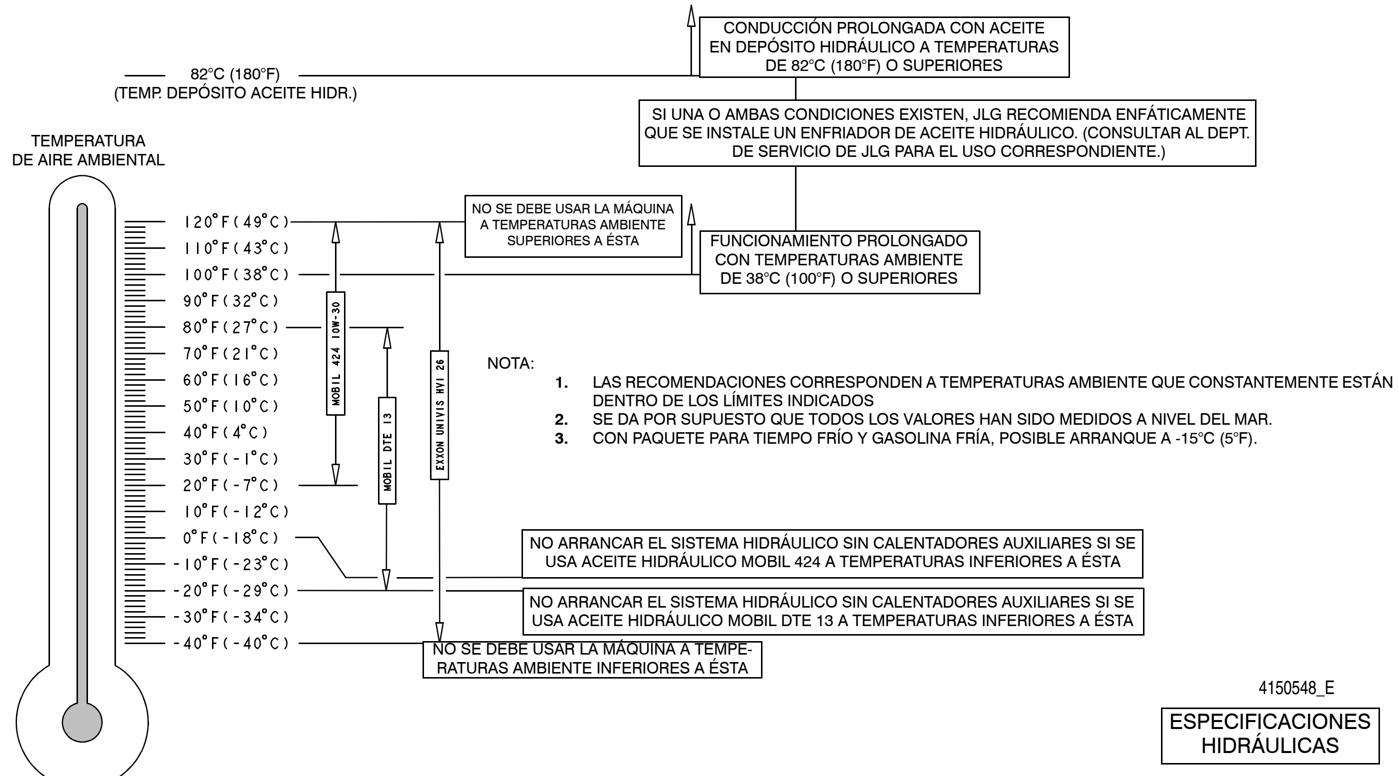


Figura 6-2. Especificaciones de temperaturas de funcionamiento del motor (Kubota) - Hoja 2 de 2

Lubricación

Aceite hidráulico

Tabla 6-7. Aceite hidráulico

GAMA DE TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA HIDRÁULICO	GRADO DE VISCOSIDAD SAE
-18° a -5°C (0° a +23°F)	10W
-18° a +99°C (0° a +210°F)	10W-20, 10W-30
+10° a +99°C (+50° a +210°F)	20W-20

NOTA: *Los aceites hidráulicos deben tener características antidesgaste que por lo menos satisfagan la categoría de servicio API GL-3 y suficiente estabilidad química para trabajar en el sistema hidráulico. JLG Industries recomienda el aceite hidráulico Mobilfluid 424, el cual tiene un índice de viscosidad SAE igual a 152.*

NOTA: *Si las temperaturas permanecerán por debajo de -7°C (20°F), JLG recomienda el uso del aceite Mobil DTE13.*

NOTA: *Además de las recomendaciones de JLG, no se recomienda combinar aceites de marcas o tipos diferentes, puesto que posiblemente no contienen los mismos aditivos requeridos, o pueden diferir en sus grados de viscosidad. Si se desea usar un aceite hidráulico diferente al Mobilfluid 424, comunicarse con JLG Industries para las recomendaciones del caso.*

Especificaciones de lubricación

Tabla 6-8. Especificaciones de lubricación

CLAVE	ESPECIFICACIONES
MPG	Grasa universal con un punto de goteo mínimo de 177°C (350°F). Niveles excelentes de resistencia al agua y de adhesión y adecuada para presiones extremas. (Timken OK 40 lb mínimo.)
EPGL	Lubricante (aceite) para engranajes para presiones extremas que satisfaga la categoría de servicio GL-5 de API o la especificación militar MIL-L-2105.
EO	Aceite del motor (cárter). Gasolina - Categoría SF/SG de API, MIL-L-2104. Diesel - Categoría CC/CD de API, MIL-L-2104B/MIL-L-2104C.
HO	Aceite hidráulico. Categoría de servicio GL-3 de API, por ejemplo, Mobil 424.

6.3 MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

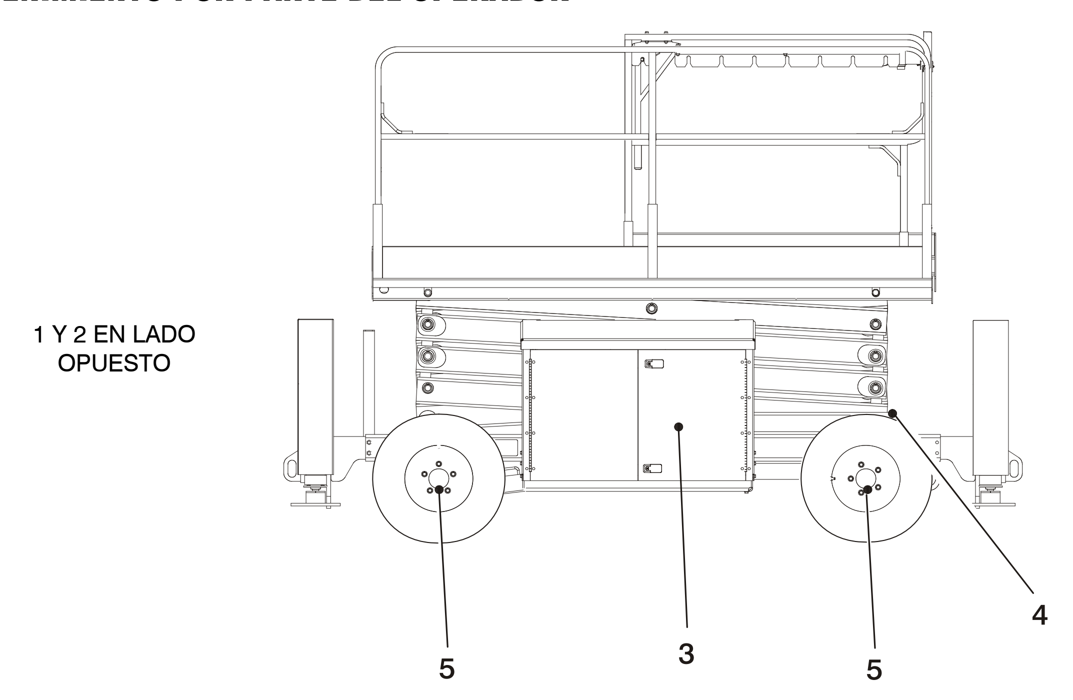


Figura 6-3. Diagrama de lubricación

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LAS LESIONES PERSONALES, USAR EL TOPE DE SEGURIDAD PARA TODOS LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO QUE REQUIEREN QUE LA PLATAFORMA ESTÉ ELEVADA.

NOTA: *Asegurarse de lubricar los puntos similares en ambos lados*

NOTA: *Los intervalos recomendados de lubricación suponen que la máquina se usa en condiciones normales. En máquinas usadas en jornadas múltiples y/o expuestas a entornos o condiciones difíciles, la frecuencia de lubricación deberá aumentarse de modo correspondiente.*

Accionar las funciones hidráulicas por un ciclo completo antes de revisar los niveles de aceite hidráulico en el depósito. El aceite debe estar visible en la mirilla de añadir ("ADD") del depósito hidráulico. Si el aceite no está visible, añadir aceite hasta que quede visible en las dos mirillas de añadir ("ADD") y de lleno ("FULL") del depósito. No llenar el depósito en exceso.

NOTA: *Los números dados a continuación corresponden con los de la Figura 6-3., Diagrama de lubricación.*

1. Aceite hidráulico
Punto de lubricación - Tapón de nivel de llenado/vaciado
Lubricante - HO
Intervalo - Revisar el aceite cada 10 horas de funcionamiento; cambiar el aceite cada 2 años ó 1200 horas de funcionamiento.

2. Elemento de filtro hidráulico
Intervalo - Cambio inicial después de las primeras 40 horas; cada 250 horas de allí en adelante.

3. Compartimiento del motor

- **a.** Revisión/llenado de aceite del motor
Capacidad - Ver el Manual del motor
Lubricante - Ver el Manual del motor
Intervalo - Revisar el nivel diariamente; cambiar según lo indicado en el manual del fabricante del motor.
- **b.** Filtro de aire
Punto de lubricación - Elemento de filtro
Intervalo - Revisar cada 3 meses ó 150 horas; cambiar cada 6 meses ó 300 horas.
- **c.** Filtro de combustible
Punto de lubricación - Elemento de filtro
Intervalo - Limpiar cada 3 meses ó 150 horas; cambiar cada 6 meses ó 300 horas.

4. Almohadillas de desgaste deslizantes
Puntos de lubricación - 8 almohadillas de desgaste deslizantes
Lubricante - MPG
Intervalo - Cada mes o cada 50 horas.

5. Cubo motriz
Punto de lubricación - Tapón de llenado
Lubricante - EPGL
Intervalo - Cada 2 años ó 1200 horas.

6.4 NEUMÁTICOS Y RUEDAS

Daños a neumáticos

Para los neumáticos inflados con aire, JLG Industries, Inc. recomienda que si se descubre alguna cortadura, rasgadura o rotura que deje expuestas las telas de la pared lateral o de la banda de rodamiento del neumático, se tomen las medidas necesarias para poner el producto JLG fuera de servicio de inmediato. Se deben hacer los arreglos para sustituir el neumático o el conjunto de neumático.

Para las llantas rellenas con espuma de poliuretano, JLG Industries, Inc. recomienda que se tomen medidas para retirar el producto JLG de servicio inmediatamente y se hagan los arreglos para sustituir la llanta o conjunto de llanta si se descubre alguna de las condiciones siguientes.

- un corte liso y parejo a través de las telas de cordones de más de 7,5 cm (3 in.) de largo total
- cualquier tipo de daños o rasgaduras (bordes desparejos) en las telas de cordones de más de 2,5 cm (1 in.) en cualquier sentido
- cualquier pinchadura de más de 2,5 cm (1 in.) de diámetro
- cualquier tipo de daño en los cordones de la zona de reborde de la llanta

Si una llanta está dañada pero se encuentra dentro de los criterios antes mencionados, se debe inspeccionar diariamente a fin de asegurar que los daños no hayan sobrepasado los criterios permitidos.

Reemplazo de neumáticos

JLG recomienda que los neumáticos de repuesto sean del mismo diámetro, cantidad de telas y marca que los instalados originalmente en la máquina. Consultar el manual de piezas de JLG para el número de pieza de los neumáticos aprobados para una máquina o modelo específico. Si no se usa un neumático de repuesto aprobado por JLG, recomendamos que los neumáticos de repuesto cumplan con las siguientes características:

- Cantidad de telas y capacidad de carga y tamaño iguales que los originales o mayores
- Ancho de contacto de rodadura de los neumáticos igual que los originales o mayor
- Dimensiones de diámetro, ancho y compensación iguales al original.
- Aprobados para uso por el fabricante de los neumáticos (incluidas la presión de inflado y la carga máxima sobre los neumáticos).

A menos que JLG Industries Inc. lo apruebe específicamente, no sustituir un conjunto de neumático relleno con espuma con un neumático regular. Al seleccionar e instalar un neumático de repuesto, asegurarse que todos los neumáticos estén inflados a la presión recomendada por JLG. Debido a las diferencias de tamaño entre las marcas de neumáticos, los neumáticos colocados en el mismo eje deben ser iguales.

Sustitución de ruedas

Los aros instalados en cada modelo de producto se han diseñado para cumplir con los requisitos de estabilidad, que incluyen ancho de vía, presión de inflado y capacidad de carga. Los cambios de tamaño tales como en el ancho del aro, ubicación de la pieza central, diámetro más grande o más pequeño, etc., sin una recomendación de la fábrica por escrito, pueden ocasionar condiciones inseguras respecto de la estabilidad.

Instalación de ruedas

Es sumamente importante aplicar y mantener el valor de apriete adecuado.

⚠ ADVERTENCIA

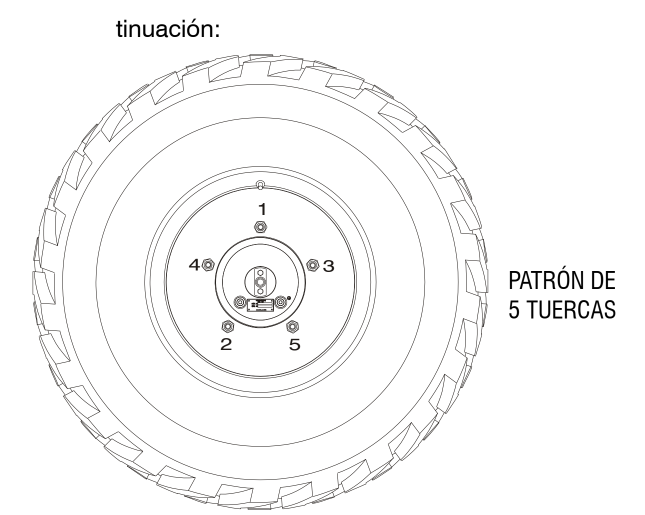
LAS TUERCAS DE RUEDAS DEBEN INSTALARSE Y MANTENERSE CON EL VALOR DE APRIETE ADECUADO PARA EVITAR QUE LAS RUEDAS SE SUELTEN, LA ROTURA DE LOS ESPÁRRAGOS Y LA SEPARACIÓN PELIGROSA DE LA RUEDA Y EL EJE. ASEGURARSE DE UTILIZAR ÚNICAMENTE LAS TUERCAS QUE CORRESPONDAN CON EL ÁNGULO DE CONICIDAD DE LA RUEDA.

Apretar las tuercas de rueda al valor adecuado para evitar que las ruedas se suelten. Usar una llave torsiométrica para apretar los sujetadores. Si no se cuenta con una llave torsiométrica, apretar los sujetadores con una llave de tuercas y después solicitar a un taller de servicio o al concesionario que apriete las tuercas al valor adecuado. El apriete excesivo causa la rotura de los espárragos o deforma permanentemente los agujeros para espárragos en las ruedas. El procedimiento correcto de instalación de las ruedas es el siguiente:

1. Enroscar todas las tuercas con la mano para evitar dañar las roscas. NO aplicarles lubricante a las roscas ni a las tuercas.

2. Apretar las tuercas siguiendo la secuencia dada a con-

tinuación:



PATRÓN DE 5 TUERCAS

3. Las tuercas deben apretarse por etapas. Siguiendo la secuencia recomendada, apretar las tuercas al valor indicado en la tabla de valores de apriete de ruedas.

SECUENCIA DE APRIETE		
1a etapa	2a etapa	3a etapa
49 - 77 Nm (35 - 55 lb-ft)	91 - 112 Nm (65 - 80 lb-ft)	126 - 142 Nm (90 - 105 lb-ft)

4. Las tuercas de las ruedas deben apretarse después de las primeras 50 horas de funcionamiento y después de haberse retirado alguna rueda. Revisar el apriete cada 3 meses ó 150 horas de funcionamiento.

6.5 INFORMACIÓN ADICIONAL

La siguiente información se entrega de acuerdo con los requisitos de la Normativa para maquinaria europea 2006/42/EC y se aplica solamente a las máquinas CE.

Para las máquinas accionadas por electricidad, el nivel equivalente de presión sonora continua con ponderación A en la plataforma de trabajo es de menos de 70 dB(A).

Para las máquinas accionadas por motor de combustión, el nivel de potencia sonora garantizado (LWA) según la Directiva europea 2000/14/EC (Emisión de ruido en el ambiente por equipo para uso en exteriores) basado en métodos de prueba de acuerdo con el Anexo III, Parte B, Método 1 y 0 de la directiva, es 109 dB.

El valor total de vibración al cual se somete el sistema de brazo manual no excede de 2,5 m/s^2. El valor eficaz más alto de aceleración ponderada al cual se somete toda la carrocería no excede de 0,5 m/s^2.

SECCIÓN 7. REGISTRO DE INSPECCIONES Y REPARACIONES

Tabla 7-1. Registro de inspecciones y reparaciones

Fecha	Observaciones

Tabla 7-1. Registro de inspecciones y reparaciones

Fecha	Observaciones



TRANSFERENCIA DE PROPIEDAD

Al propietario del producto:

Si usted actualmente es dueño, pero NO ES el comprador original del producto cubierto por este manual, nos gustaría saber de usted. Con el fin de recibir boletines de seguridad, es muy importante mantener a JLG Industries, Inc. al día con los datos del propietario actual de todos los productos de JLG. JLG mantiene la información del propietario de cada uno de los productos JLG y usa dicha información en caso que necesite enviar alguna notificación al propietario del producto.

Favor de usar este formulario para proporcionar a JLG la información relativa a la propiedad actual de algún producto de JLG. Se debe devolver el formulario al Departamento de Seguridad y Confiabilidad de Productos de JLG vía fax o por correo a la dirección indicada más abajo.

Muchas gracias,
Product Safety & Reliability Department
JLG Industries, Inc.
13224 Fountainhead Plaza
Hagerstown, MD 21742
EE.UU.
Teléfono: +1-717-485-6591
Fax: +1-301-745-3713

NOTA: Las unidades arrendadas no deben incluirse en este formulario.

Modelo: ______________________________

Número de serie: ______________________________

Propietario anterior: ______________________________

Dirección: ______________________________

____

País: ______________ **Teléfono: (_______)**______________

Fecha de transferencia: ______________

Propietario actual: ______________________________

Dirección: ______________________________

____

País: ______________ **Teléfono: (_______)**______________

¿A quién debemos notificar en su empresa?

Nombre: ______________________________

Título: ______________________________



Oficinas corporativas
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233-9533
EE.UU.
(717) 485-5161
(717) 485-6417



Representantes de JLG en todo el mundo

JLG Industries (Australia)
P.O. Box 5119
11 Bolwarra Road
Port Macquarie
N.S.W. 2444
Australia
+61 2 65 811111
+61 2 65 810122

JLG Latino Americana Ltda.
Rua Eng. Carlos Stevenson,
80-Suíte 71
13092-310 Campinas-SP
Brasil
+55 19 3295 0407
+55 19 3295 1025

JLG Industries (UK) Ltd
Bentley House
Bentley Avenue
Middleton
Greater Manchester
M24 2GP - Inglaterra
+44 (0)161 654 1000
+44 (0)161 654 1001

JLG France SAS
Z.I. de Beaulieu
47400 Fauillet
Francia
+33 (0)5 53 88 31 70
+33 (0)5 53 88 31 79

JLG Deutschland GmbH
Max-Planck-Str. 21
D - 27721 Ritterhude - Ihlpohl
Alemania
+49 (0)421 69 350 20
+49 (0)421 69 350 45

JLG Equipment Services Ltd.
Rm 1107 Landmark North
39 Lung Sum Avenue
Sheung Shui N. T.
Hong Kong
(852) 2639 5783
(852) 2639 5797

JLG Industries (Italia) s.r.l.
Via Po. 22
20010 Pregnana Milanese - MI
Italia
+39 029 359 5210
+39 029 359 5845

Oshkosh - JLG Singapore T.E.P. Ltd.
29 Tuas Ave 4
Jurong Industrial Estate
639379
Singapore
+39 029 359 5210
+39 029 359 5845

Plataformas Elevadoras
JLG Ibérica, S.L.
Trapadella, 2
P.I. Castellbisbal Sur
08755 Castellbisbal, Barcelona
España
+34 93 772 4700
+34 93 771 1762

JLG Sverige AB
Enköpingsvägen 150
Box 704
SE - 176 27 Järfälla
Suecia
+46 (0)850 659 500
+46 (0)850 659 534

www.jlg.com